



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 940251

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 16.12.80 (21) 3218356/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.06.82. Бюллетень № 24

Дата опубликования описания 01.07.82

(51) М. Кл.³

H 01 H 41/00

(53) УДК 621.

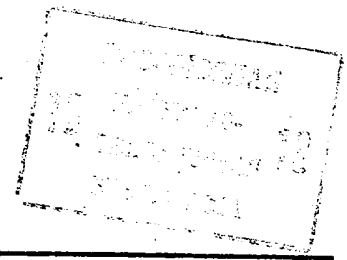
.374.32

(088.8)

(72) Автор
изобретения

Р. Р. Доронов

(71) Заявитель



(54) КОММУТАТОР

Изобретение относится к автоматике и может быть использовано в телемеханике и измерительной технике.

Известен коммутатор, содержащий n параллельно включенных ячеек, каждая из которых выполнена на транзисторе, в коллектор которого включено электромагнитное реле, причем база транзистора каждой ячейки, кроме первой, соединена через нормально замкнутые контакты электромагнитного реле предыдущей ячейки с конденсатором, а база транзистора первой ячейки подключена к конденсатору через переключатель [1].

Недостаток данного устройства - низкие функциональные возможности.

Наиболее близок к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату коммутатор, содержащий электромагнитные реле, обмотки которых подключены к замыкающим контактам ключей управления и связаны с замыкающими контактами реле, последовательно соединенные размыкающие контакты ключей

управления, первые из которых подключены к одной клемме ключа общего сброса, другая клемма которого подключена к источнику питания, и три диода [2].

Недостатками известного коммутатора являются низкая надежность и ограниченные функциональные возможности.

Цель изобретения - повышение надежности и расширение функциональных возможностей.

Поставленная цель достигается тем, что коммутатор снабжен вспомогательным реле, тремя развязывающими диодами, а реле выполнены с дополнительными замыкающими контактами, соединенными последовательно и включенными так, что каждый из них шунтирует соответствующие размыкающие контакты ключей управления, обмотки вспомогательного реле через развязывающие диоды подключены к замыкающим контактам реле, которые через диоды подключены к обмоткам реле, а размыкающие контакты вспомога-

тельного реле включены между точкой соединения замыкающих контактов ключей управления и одной клеммой ключа общего сброса.

На чертеже изображена электрическая схема коммутатора.

Предлагаемый коммутатор содержит обмотки 1 - 3 электромагнитных реле, и обмотку 4 вспомогательного реле, ключи 5 - 7 управления и ключ 8 общего сброса, развязывающие диоды 9 - 11, диоды 12 - 14. Вспомогательное реле имеет размыкающие контакты 15, а электромагнитные реле - замыкающие контакты 16 - 21. Ключи 5 - 7 управления имеют размыкающие контакты 22 - 24 и замыкающие контакты 25-27. Ключ 8 общего сброса имеет размыкающие контакты 28 и клемму 29.

Коммутатор работает следующим образом.

На клемму 29 ключа общего сброса подается "Плюс" напряжения источника питания. Коммутатор управляется ключами 5 - 7 управления и ключом 8 общего сброса, причем ключ 8 разрывает общую цепь питания и при размыкании его контактов 28 все реле сбрасываются. Если все реле сброшены, на замыкающих контактах 25 - 27 ключей 5 - 7 управления имеется напряжение. При переброе любого из ключей управления, например ключа 6, через его замкнувшиеся контакты 26 получает питание обмотка соответствующего реле, в данном примере обмотка 2. После замыкания контактов 17 и 20 электромагнитных реле через развязывающий диод 10 получает питание обмотка 4 и размыкается контакт 15 вспомогательного реле, сняв напряжение с замыкающих контактов 25 - 27 ключей 5 - 7 управления.

При возврате ключа 6 в исходное положение состояние реле не изменяется сколь бы длительно это не происходило, так как замыкающие контакты 26 ключа 6 управления разрывают уже обесточенную цепь, а размыкающие контакты 23 замыкают цепь, зашунтированную замыкающими контактами 17.

При переброе ключа управления, соответствующего невключенному реле, например ключа 7, его замыкающие контакты 24 рвут цепь самоблокировки включенного реле, которое отключается. Одновременно отключается и вспомогательное реле, замыкая свой размыкающий контакт 15 в цепи питания замыкающих контактов

25 - 27 ключей 5 - 7 управления. В результате через контакты 27 ключа 7 включается обмотка 4 вспомогательного реле. После того, как образуется цепь самоблокировки замкнувшимися контактами 18 и 21, вновь получает питание обмотка 4 вспомогательного реле. Контакт 15 размыкается. При одновременном переброе нескольких ключей управления в любой комбинации происходит одновременное включение соответствующих реле. При переброе ключа, соответствующего невключенному реле, последнее включается, а все ранее включенные сбрасываются.

Предлагаемый коммутатор позволяет получать групповое включение реле в произвольной комбинации и не требует наличия дополнительных ключей управления, что расширяет его функциональные возможности и повышает надежность.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

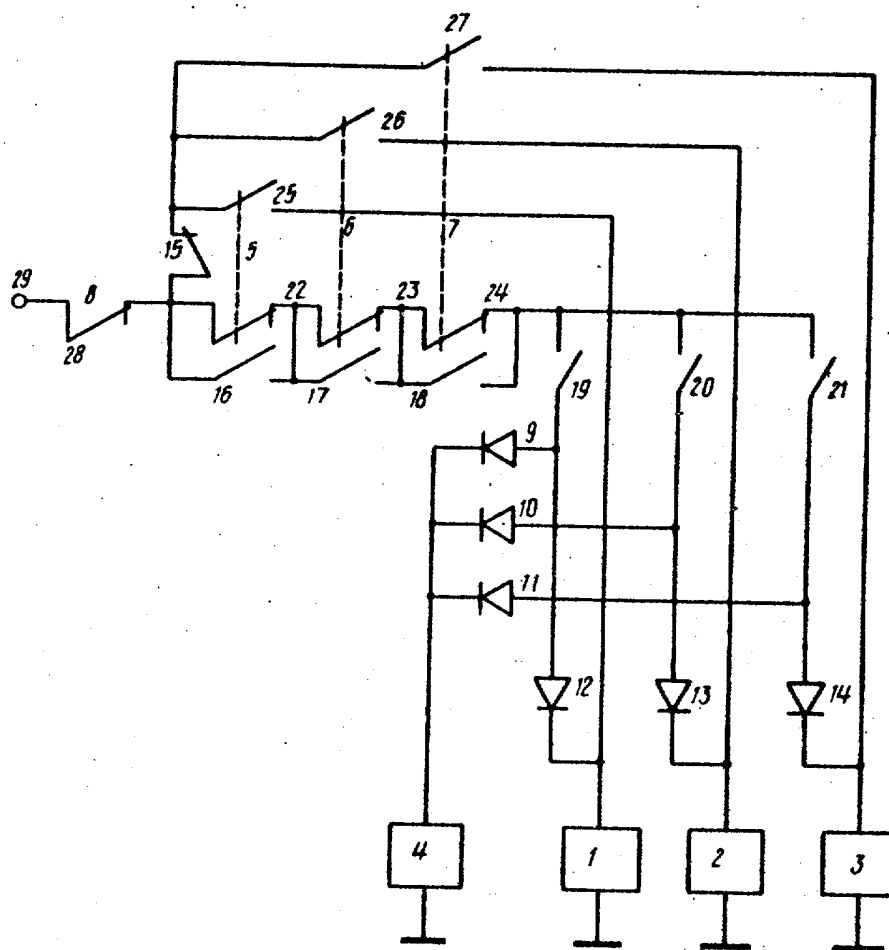
Коммутатор, содержащий электромагнитные реле, обмотки которых подключены к замыкающим контактам ключей управления и связаны с замыкающими контактами реле, последовательно соединенные размыкающие контакты ключей управления, первые из которых подключены к одной клемме ключа общего сброса, другая клемма которого подключена к источнику питания, и три диода, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и расширения функциональных возможностей, он снабжен вспомогательным реле, тремя развязывающими диодами, а реле выполнены с дополнительными замыкающими контактами, соединенными последовательно и включенными так, что каждый из них шунтирует соответствующие размыкающие контакты ключей управления, обмотки вспомогательного реле через развязывающие диоды подключены к замыкающим контактам реле, которые через диоды подключены к обмоткам реле, а размыкающие контакты вспомогательного реле включены между точкой соединения замыкающих контактов ключей управления и одной клеммой ключа общего сброса.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 357614, кл. Н 01 Н 43/00, Н 03 К 17/16, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР № 356709, кл. Н 02 Н 41/00, 1972.



Составитель В. Рыков

Редактор Л. Пчелинская

Техред К. Мышьо

Корректор М. Шароши

Заказ 4680/75

Тираж 761

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