



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 931908

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 27.11.78 (21) 2700632/28-12

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.05.82. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 04.06.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

Е 05 В 49/04

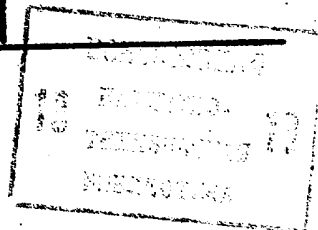
(53) УДК 683.33  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. А. Педько, В. Т. Загорушко, И. В. Ткаченко  
и Ю. М. Штефан

(71) Заявитель

Украинский государственный проектный институт  
"Тяжпромавтоматика"



### (54) СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ ЗАПОРНОГО УСТРОЙСТВА

1

Изобретение относится к устройствам для охраны объекта, а именно к электронным схемам управления приводами запорных устройств, встраиваемых в двери помещений, сейфов и т.д.

Известна система управления приводом запорного устройства, содержащая счетчик с контактным пультом, выход которого через последовательно соединенные коммутационную панель и шифратор соединен со входом схемы сравнения кодов, схему совпадения, выход которой соединен с приводом запорного устройства, два диода и ждущий мультивибратор [1].

Однако известная система имеет низкую секретность из-за возможности подбора кода посторонним лицом путем анализа состояния кнопочного пульта.

Цель изобретения - повышение секретности.

Указанная цель достигается тем, что система имеет два дополнительных счетчика и элемент задержки, первый контакт пульта подключен ко входу второго допол-

2

нительного счетчика, выход которого соединен со входом схемы сравнения кодов, второй контакт подключен ко входу первого счетчика и входу ждущего мультивибратора, выход которого соединен со входом схемы сравнения кодов, один из выходов которой соединен с анодом первого диода, входом третьего дополнительно- го счетчика и входом первого счетчика, а второй ее выход соединен с выходом элемента задержки и другим входом третьего дополнительно- го счетчика, выход которого подключен ко входу схемы совпадения, а выход элемента задержки соединен с анодом второго диода, при этом вход второго дополнительно- го счетчика соединен с катодами обоих диодов.

На чертеже представлена схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит счетчик с контактным пультом 1, на котором установлены кодовый контакт 2 и контакт 3 разрядного сдвига кода. Кодовый контакт 2 подключен к счетному входу первого

счетчика 4, а контакт 3 разрядного сдвига кода — к счетному входу второго счетчика 5. Выходы второго счетчика 5 соединены с входными клеммами коммутационной панели 6, коммутированные с выходными клеммами в зависимости от выбранного кода. Выходные клеммы коммутационной панели 6 связаны через шифратор 7 с другими входами схемы 8 сравнения кодов.

Первый выход схемы 8 сравнения кодов подключен к счетному входу третьего счетчика 9 и через последовательно соединенные элемент 10 задержки и диод 11 — к сбросовому входу первого счетчика 4, а второй выход схемы 8 сравнения кодов подключен к сбросовым входам второго 5 и третьего 9 счетчиков и через диод 12 — к сбросовому входу первого счетчика 4. Выходы третьего счетчика 9 через схему 13 совпадения подключены к приводу 14 запорного устройства. Ждущий мультивибратор 15 подключен своим входом к кнопке 3 разрядного сдвига кода, а выходом — ко входу синхронизации схемы 8 сравнения кодов.

Устройство работает следующим образом.

При наборе кода, с целью отпирания запорного устройства, сначала нажимается кодовая кнопка 2 столько раз, сколько единиц имеет старший разряд выбранного кода. При этом на выходе первого счетчика 4 образуется двоичный код, равный числу нажатий кодовой кнопки 2, который поступает на входы схемы 8 сравнения кодов.

После набора единиц старшего разряда нажимается кнопка 3 разрядного сдвига. При этом содержимое второго счетчика 5 увеличивается на единицу и образовавшийся при этом на одном из выходов второго счетчика управляющий потенциал через один из коммутирующих проводников коммутационной панели 6 поступает на определенный вход шифратора 7, на выходе которого появляется двоичный код, равный числу единиц в старшем разряде (например, если выбран код 3245, т.е. в старшем первом разряде число 3, то первый выход второго счетчика 5 необходимо соединить с третьим входом шифратора. При этом на выходе шифратора 7 после первого нажатия кнопки 3 разрядного сдвига появляется двоичный код, равный числу единиц в старшем разряде заданного кода.

С выхода шифратора 7 двоичный код поступает на схему 8 сравнения кодов,

где происходит проверка соответствия выходного кода первого счетчика 4 с кодом шифратора 7. Ждущий мультивибратор 15 при каждом нажатии кнопки 3 вырабатывает импульс, который поступает на вход синхронизации схемы 8 сравнения кодов, тем самым разрешая операцию сравнения кодов.

В случае равенства кодов на первом выходе схемы 8 сравнения кодов появляется импульс, который добавляет единицу в третий счетчик 9 и через время задержки сбрасывает содержимое первого счетчика 4, тем самым подготавливая его к набору следующего разряда кода. После этого набирают код следующего разряда, который записывается в первый счетчик 4 и сравнивается после нажатия кнопки 3 разрядного сдвига с кодом, полученным с шифратора 7. В случае совпадения кодов добавляется единица в третий счетчик 9 и происходит сброс первого счетчика 4. Далее вводятся остальные разряды кода, причем после ввода очередного разряда нажимается кнопка 3 разрядного сдвига.

При правильном наборе всех разрядов кода содержимое счетчика соответствует числу разрядов кода. Полученный код поступает на схему 13 совпадения, выходной сигнал которой через привод 14 запорного устройства приводит в действие запорное устройство, открывающее доступ к объекту.

В случае неправильного набора любого разряда кода при сравнении его с контрольным кодом разряда появляется сигнал на втором выходе схемы 8 сравнения кодов, который сбрасывает в исходное состояние все счетчики устройства, после чего дальнейший набор кода невозможен. Новый набор кода необходимо начинать со старшего разряда в описанной выше последовательности. Сброс устройства в исходное состояние перед набором кода осуществляется путем двукратного нажатия на кнопку 3 разрядного сдвига.

Предлагаемая система выгодно отличается от известной, так как позволяет повысить секретность за счет исключения возможности определения кодовых кнопок и подбора кодовых комбинаций, обеспечивая срабатывание привода запорного устройства.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

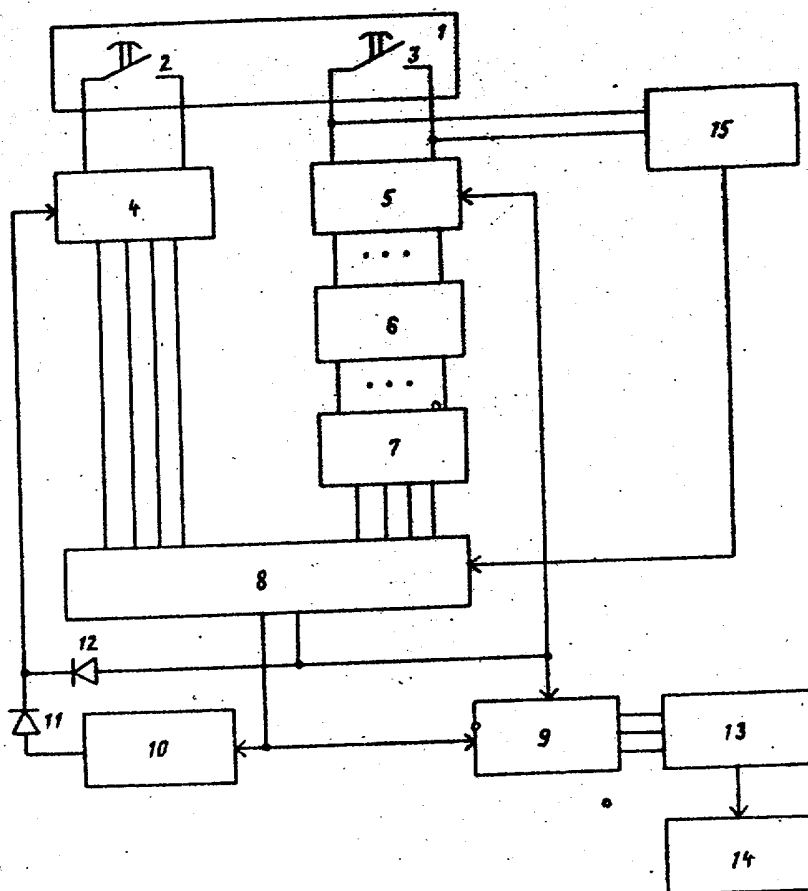
Система управления приводом запорного устройства, содержащая счетчик с

контактным пультом, выход которого через последовательно соединенные коммутационную панель и шифратор соединен со входом схемы сравнения кодов, схеме совпадения, выход которой соединен с приводом запорного устройства, два диода и ждущий мультивибратор, отличающаяся тем, что, с целью повышения секретности, она имеет два дополнительных счетчика и элемент задержки, первый контакт пульта подключен ко входу второго дополнительного счетчика, выход которого соединен со входом схемы сравнения кодов, второй контакт подключен ко входу первого счетчика и входу ждущего мультивибратора, выход которого соединен со входом схемы срав-

нения кодов, один из выходов которой соединен с анодом первого диода, входом третьего дополнительного счетчика и входом первого счетчика, а второй ее выход соединен с выходом элемента задержки и другим входом третьего дополнительного счетчика, выход которого подключен ко входу схемы совпадения, а выход элемента задержки соединен с анодом второго диода, при этом вход второго дополнительного счетчика соединен с катодом обоих диодов.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе  
1. Патент США № 3839710,  
кл. G 08 B 13/00, 1977.



ВНИИПИ Заказ 3689/40 Тираж 495 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4