

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 726552

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.01.77 (21) 2439980/18-24

с присоединением заявки № -

(51) М. Кл.²

G 08 B 23/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.04.80. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 10.04.80

(53) УДК 654.924
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Ф. Л. Равикович

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1

Изобретение относится к области автоматике и может быть использовано при автоматизации механизмов для их защиты по аварийным параметрам.

Известны устройства для аварийной сигнализации, содержащие контактные датчики, включенные в цепь исполнительных элементов, выходы которых соединены с сигнализаторами [1].

Недостатком таких устройств является большее число исполнительных элементов (реле, тиристоры), так как для каждого датчика используется отдельный исполнительный элемент.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является устройство для аварийной сигнализации, содержащее кодовые реле, одни концы обмоток которых подключены через пирамидальный шифратор, образованный размыкающими контактами датчиков, к одной шине питания, а другие концы - ко второй шине питания [2].

Недостатком этого устройства является отсутствие запоминания аварийного механизма после замыкания контакта датчика, что ограничивает функциональные возможности.

2

Целью изобретения является расширение функциональных возможностей устройства.

5 С этой целью в устройство введены элемент ИЛИ и пусковая замыкающая кнопка, вторые концы обмоток кодовых реле подключены к входам элемента ИЛИ и через замыкающие контакты реле к другой шине питания, с которой через замыкающую кнопку соединен выход элемента ИЛИ.

На чертеже показана принципиальная схема устройства.

15 Одни концы обмотки кодовых реле 1-4 через свои нормально открытые контакты соединены с шиной питания. К этим концам обмоток через диоды подключена кнопка ввода защиты.

20 К одним концам обмоток реле 1-4 подключены замыкающие датчики 5-1.

Размыкающие контакты датчиков образуют пирамидальный шифратор.

25 Замыкающие контакты 1_2-4_2 реле 1-4 включены последовательно в цепь контактора 12 электропривода механизма.

Выходные контакты $1_3-1_6, 2_3-2_5, 3_3-3_5, 4_3-4_5$ реле 1-4 образуют пирамидальный дешифратор, к которому под-

ключены сигнальные лампы 13-19, число которых равно числу датчиков схемы.

Устройство работает следующим образом.

Кратковременно нажимают кнопку 20 ввода защиты, при этом через диоды 21, если параметры, по которым ведется защита механизмов, лежат в пределах нормы, реле 1-4 срабатывают и через замыкающие контакты 1_1-4_1 встают на самопитание.

Цепочка контактов 1_2-4_2 реле 1-4 в цепи контактора 12 разрешает работу механизма.

При выходе параметра, контролируемого датчиком (например 5) за допустимые пределы, датчик размыкает свой замыкающий контакт, что приводит к обесточиванию реле 1. Одновременно обесточивается контактор 12, что приводит к остановке механизма. При этом загорается лампа 17, которая сигнализирует о срабатывании датчика 5.

При срабатывании остальных датчиков устройство срабатывает аналогично и его состояние зависит от места датчика в структуре.

По аварийным параметрам предусмотрена и происходит немедленная остановка механизма, поэтому одновременное срабатывание нескольких датчиков невозможно. Таким образом, устройство

обеспечивает однозначную расшифровку аварийного параметра.

Возврат аварийного параметра в норму не изменяет состояния элементов "памяти" (реле 1-4).

5 Устройство используется в системах автоматики холодильных машин на сухогрузных судах и танкерах.

Формула изобретения

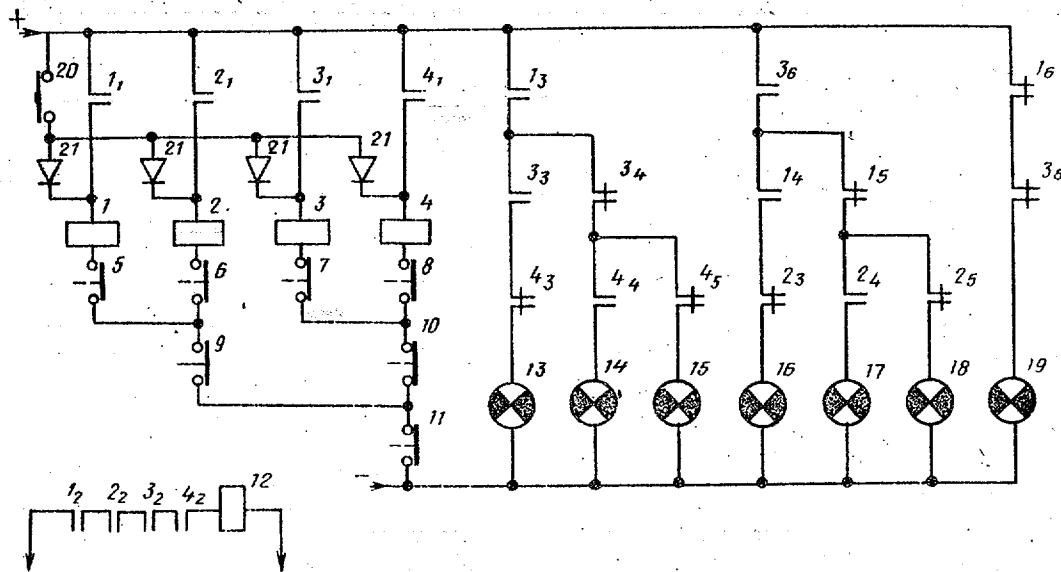
10 Устройство для аварийной сигнализации, содержащее кодовые реле, одни концы обмоток которых подключены через пирамидальный шифратор, образованный размыкающими контактами датчиков, к одной шине питания, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей устройства, в него введены элемент ИЛИ и пусковая замыкающая кнопка, другие концы обмоток кодовых реле подключены к входам элемента ИЛИ и через замыкающие контакты реле к другой шине питания, с которой через замыкающую кнопку соединен выход элемента ИЛИ.

25 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 375671, кл. G 08 C 25/00, 23.03.73.

2. Малов В. С. Телемеханика в энергетических системах. 1951, с. 275,

30 фиг. 10-12 (прототип).



Составитель О. Богомолова

Редактор Л. Утехина

Техред М. Петко

Корректор Я. Веселовская

Заказ 655/36

Тираж 682

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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