



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1023431 A

3(51) Н 01 Н 47/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

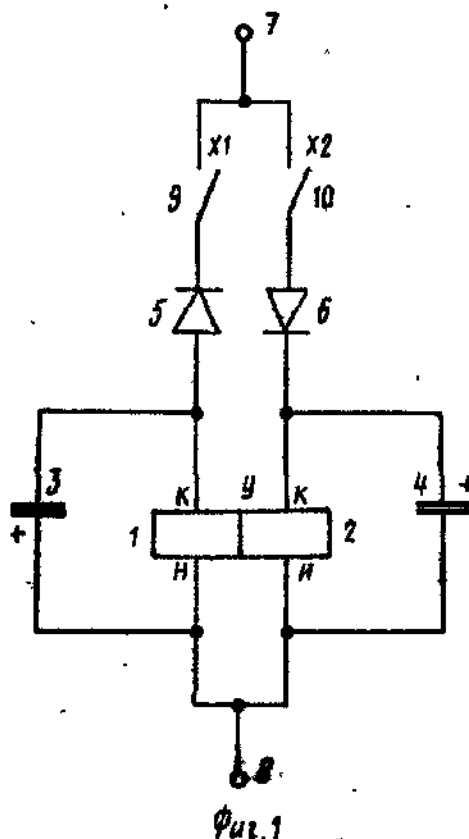
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

АПФ К

(61) 517074
(21) 3388754/24-07
(22) 25.01.82
(46) 15.06.83. Бюл. № 22
(72) В. А. Барданов, А. М. Голубчиков,
В. Н. Зеленецкий, И. С. Кибрик
и В. И. Шапошников
(71) Научно-производственное объедине-
ние по созданию и выпуску средств ав-
томатизации горных машин "Автоматгор-
маш"
(53) 621.318.53(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 517074, кл. Н 01 Н 47/02, 1974.

(54) (57) РЕЛЕЙНОЕ УСТРОЙСТВО
по авт. св. № 517074, отличаю-
щееся тем, что, с целью расшире-
ния функциональных возможностей, в
параллельные цепи последовательно с
диодами включено по одному ключу уп-
равления.



19
SU (11) 1023431 A

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике, может быть использовано для реализации функций логического сложения по модулю два и эквивалентности.

По основному авт. св. № 517074 известно релейное устройство, используемое в цепях переменного тока. Устройство состоит из двухобмоточного реле, каждая обмотка которого шунтирована конденсатором. Через встречно включенные диоды обмотки соединены параллельно, причем с одним выводом устройства соединены одноименные концы обмоток, например начала [1].

Однако известное устройство невозможно использовать для логического сложения по модулю два и эквивалентности.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей.

Указанная цель достигается тем, что в релейное устройство в параллельные цепи последовательно с диодами включено по одному ключу управления.

На фиг. 1 представлена принципиальная схема устройства, на фиг. 2 - таблица его состояний.

Устройство содержит двухобмоточное реле с обмотками 1 и 2, конденсаторы 3 и 4, диоды 5 и 6, выводы устройства 7 и 8, ключи управления 9 и 10.

Параллельно обмоткам 1 и 2 двухобмоточного реле включены конденсаторы 3 и 4. Через диоды 5 и 6 и последовательно с ними включенные ключи управления 9 и 10, обмотки подключены параллельно к выводам 7 и 8 устройства.

Входными величинами X_1 и X_2 является состояние ключей управления 9 и 10. Выходной величиной Y является состояние двухобмоточного реле. На выводы 7 и 8 подается переменное напряжение.

Разомкнутое положение ключа управления соответствует нулевому состоянию, замкнутое - единичному.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии ключи управления 9 и 10 разомкнуты, т.е. $X_1 = 0$ и $X_2 = 0$. Реле отпущено: $Y = 0$. При замыкании одного из ключей управления ($X_1 = 1, X_2 = 0$ или $X_1 = 0, X_2 = 1$) одна из обмоток реле обтекается током и реле срабатывает: $Y = 1$. При замыкании двух ключей управления ($X_1 = 1$ и $X_2 = 1$) в обеих обмотках реле токи протекают в противоположных направлениях. Суммарный намагничивающий поток реле равен разности магнитных потоков обмоток и имеет величину, недостаточную для срабатывания реле: $Y = 0$.

Таким образом, замыкающий контакт реле реализует функцию логического сложения по модулю два $Y = X_1 + X_2$, а размыкающий контакт реализует функцию эквивалентности: $\bar{Y} = X_1 \sim X_2$.

За счет введения в известное релейное устройство двух ключей управления расширяются функциональные возможности, а именно: появляется возможность использовать его для выполнения логических функций сложения по модулю два и эквивалентности.

X_1	X_2	Y	\bar{Y}
0	0	0	1
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	0	1

Фиг. 2