



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.05.79 (21) 2762659/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.04.82. Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 15.04.82

(11) 920946

(51) М. Кл.³

H 02 H 7/12
H 02 M 1/18

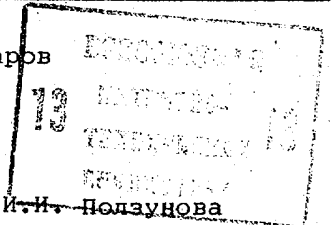
(53) УДК 621.316.
.925.4:621.
.314.572
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М.И. Стальная, С.Д. Капустин и Е.Н. Азаров

(71) Заявитель

Алтайский политехнический институт им. И.И. Ползунова



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ТИРИСТОРОВ

Изобретение относится к защите преобразователей.

Известно устройство для контроля состояния тиристоров, содержащее оптрон и логические элементы [1].

Однако это устройство характеризуется недостаточным быстродействием.

Наиболее близким по техническим средствам и достигаемому результату является устройство контроля состояния тиристоров, содержащее оптроны, входы которых подключены к управляющим переходам тиристоров, а выходы подключены к первому логическому элементу И, выход которого связан с первым входом второго элемента И [2].

Недостатком этого устройства является его недостаточная надежность.

Цель изобретения - повышение надежности.

Эта цель достигается тем, что устройство снабжено логическими элементами ИЛИ и НЕ, причем элемент ИЛИ включен между выходами оптронов и вторым входом второго элемента И, между первым входом которого и выходом первого элемента И включен элемент НЕ.

На чертеже представлена схема устройства.

Устройство состоит из оптронов 1 включенных между управляющими переходами тиристоров 2 и сигнальным элементом 3, который включает логические элементы ИЛИ 4, И 5 и 6 и НЕ 7.

При исправном состоянии тиристоров, находящихся в открытом состоянии, сигналы с оптронов 1 подаются на элементы 4 и 5, на выходе которых появляются единичные сигналы. Сигнал с элемента 5 поступает на элемент 7, где преобразуется в нулевой. С элементов 4 и 7 сигналы подаются на элемент 6, на выходе которого появляется нулевой сигнал, свидетельствующий об исправности всех тиристоров. При исправном состоянии тиристоров в закрытом состоянии на выходе всех оптронов нет выходного сигнала, поэтому на выходе элементов 4 и 5 - нулевые сигналы, элемента 7 - единичны, элемента 6 - нулевой сигнал. При неисправности (пробое типа короткого замыкания или типа "обрыв") хотя бы одного из тиристоров, находящихся в открытом состоянии, на управляющем переходе этого тиристора напряжение становится практически равным нулю. С выхода соответствующего

щего оптрона сигналы на элементы 4 и 5 не поступают, а с оптронов исправных тиристоров - поступают. Поэтому на выходе элемента 4 появляется единичный сигнал, а на выходе элемента 5 - нулевой, который при прохождении элемента 7 преобразуется в единичный. Два единичных сигнала с элементов 4 и 7 на элементе 6 дают единичный сигнал, свидетельствующий о неисправности тиристоров.

Устройство обладает повышенной надежностью.

Формула изобретения

Устройство для контроля состояния тиристоров, содержащее оптроны, входы которых подключены к управляющим

переходам тиристоров, а выходы подключены к первому логическому элементу И, выход которого связан с первым входом второго элемента И, отличительной особенностью которого является то, что, с целью повышения надежности, оно снабжено логическими элементами ИЛИ и НЕ, причем элемент ИЛИ включен между выходами оптронов и вторым входом второго элемента И, между первым входом которого и выходом первого элемента И включен элемент НЕ.

- Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
- 15 1. Патент ФРГ 2.137.129, кл. Н 02 Н 7/14, 1974.
 2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 1826553/24-07, кл. Н 02 Н 7/10, 1972.

