



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)853701

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 19.11.79 (21) 2840945/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.08.81, Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 07.08.81

(51) М. Кл.³

H 01 H 85/30

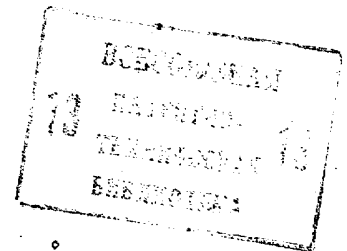
(53) УДК 621.316.
.925(088.8)

(72) Автор
изобретения

и

В.А. Задеренко

(71) заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЯ
ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

1

Изобретение относится к электро-
технике и может быть использовано
для контроля состояния предохра-
нителей.

Известно устройство для контроля
перегорания предохранителей [1], со-
держащее светодиод и резистор, со-
единенные последовательно и включен-
ные параллельно источнику питания,
и диод, подключенный к точке соедине-
ния резистора со светодиодом и к
выводу предохранителя, соединенному
с нагрузкой.

Недостатком известного устройства
является невозможность его использо-
вания в цепях с двусторонним питани-
ем.

Известно также устройство для ин-
дикации перегорания плавкого предо-
хранителя [2], содержащее два
последовательно соединенных резисто-
ра, подключенных параллельно предо-
хранителю, средний вывод которых сое-
динен с базой транзистора, эмиттер
которого через диод подключен к точ-
ке соединения предохранителя с источ-
ником питания, а коллектор - через
сигнальную лампу к другой шине ис-
точника питания, а параллельно наг-
рузке включен третий резистор.

2

Недостатком известного устройст-
ва является невозможность его ис-
пользования в цепях с двусторонним
питанием.

5 Целью изобретения является рас-
ширение функциональных возможностей
устройства.

10 Поставленная цель достигается тем,
что устройство для индикации состоя-
ния плавкого предохранителя, содер-
жащее два последовательно соединен-
ных резистора, подключенных параллель-
но предохранителю, средний вывод
15 которых соединен с базой транзистора,
коллектор которого через сигнальную
лампу подключен к другой шине источ-
ника питания, а эмиттер соединен с
катодом диода и третий резистор,
20 содержит два дополнительных диода,
подключенных анодами к выводам пре-
дохранителя, причем их катоды сое-
динены между собой и с анодом ос-
новного диода, а третий резистор
25 включен между базой и коллектором
транзистора.

На чертеже представлена схема
предлагаемого устройства.

30 Устройство содержит предохра-
нитель 1, резисторы 2 и 3, соединен-
ные последовательно и подключенные

параллельно предохранителю 1, транзистор 4, базой подключенный к точке соединения резисторов 2 и 3, а коллектором - через сигнальную лампу 5 к другой шине источника питания, диоды 6 и 7 анодами подключены к выводам предохранителя 1, их катоды объединены и через диод 8 подключены к эмиттеру транзистора 4, между базой и коллектором которого включен резистор 9. Источник 10 питания и нагрузка 11 связаны через предохранитель 1.

Устройство работает следующим образом.

При исправленном предохранителе 1 резисторы 2 и 3 оказываются включенными параллельно между базой и эмиттером транзистора 4, причем величина резисторов 2, 3 и 9 выбирается таким образом, чтобы потенциал базы транзистора 4 был недостаточным для его отпирания, в результате чего лампа 5 не горит. При перегорании предохранителя 1 между базой и эмиттером транзистора 4 остается включенным только один из резисторов 2 и 3, в зависимости от того к каким выводам предохранителя подключены соответственно источник 10 и нагрузка 11. Это приводит к изменению потенциала базы транзистора 4 и его отпиранию, в результате чего загорается лампа 5.

Работа устройства не зависит от того, с какой стороны подключены к предохранителю нагрузка и источник питания, что позволяет использовать

его в цепях с двусторонним питанием, а при использовании устройства в переносном виде исчезает необходимость отыскания входных и выходных клемм.

5

Формула изобретения

10 Устройство для индикации состояния плавкого предохранителя, содержащее два последовательно соединенных резистора, подключенных параллельно предохранителю, средний вывод которых соединен с базой транзистора, коллектор которого через сигнальную лампу подключен к другой шине источника питания, а эмиттер соединен с катодом диода и третий резистор, отличающееся тем, что, с целью расширения его функциональных возможностей путем обеспечения возможности использования в цепях с двусторонним питанием, оно содержит два дополнительных диода, подключенных анодами к выводам предохранителя, причем их катоды соединены между собой и с анодом основного диода, а третий резистор включен между базой и коллектором транзистора.

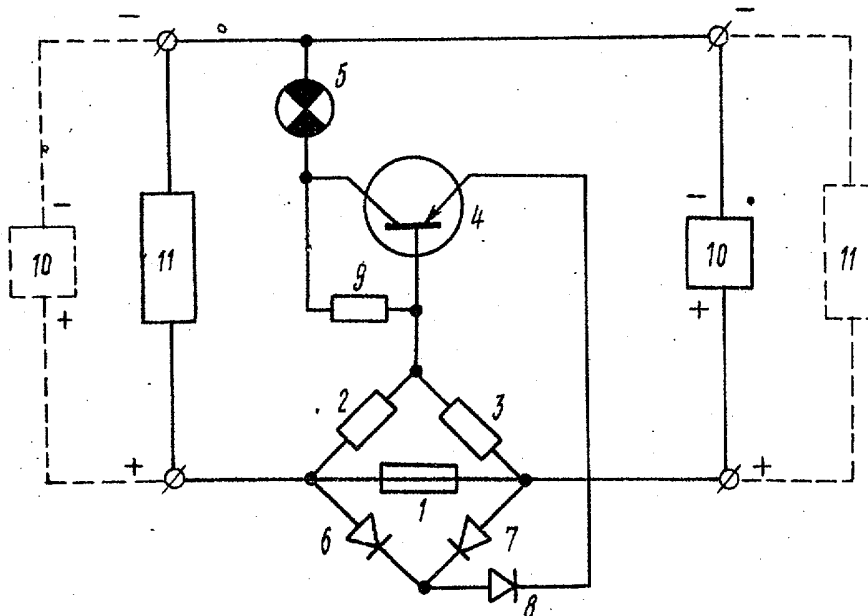
30

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 570934, кл. Н 01 Н 85/30, 1977.

2. Авторское свидетельство СССР № 550698, кл. Н 01 Н 85/30, 1977.

35



ВНИИПИ Заказ 6584/28 Тираж 784 Подписное

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