



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1624340 A1

(51)S G 01 R 19/155

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4319080/21

(22) 13.07.87

(46) 30.01.91. Бюл. № 4

(71) Ровенское опытное предприятие по работам под напряжением

(72) А.П. Сегеда

(53) 621.3(088.8)

(56) Справочник по электрозащитным средствам и предохранительным приспособлениям. М.: Энергоатомиздат, 1984, с. 35, 36.

Патент ФРГ № 3104527, кл. G 01 R 19/155, 1982

(54) УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ

(57) Изобретение относится к электроизмерительной технике и может быть использо-

2

вано для определения наличия или отсутствия напряжения на токопроводящих элементах. Цель изобретения — повышение электробезопасности работ в сетях до 1000 В за счет обеспечения повышенной мощности звуковой сигнализации при ограниченном токе потребления (10 мА) от контролируемого источника. Указатель напряжения содержит щупы 1, 2, резисторы 3, 6, газоразрядный индикатор 4, акустический элемент 9. Введение выпрямительного моста 5, стабилизатора 7, генератора 8 звуковой частоты и резистора 10 обеспечивает повышение мощности звуковой сигнализации в несколько раз, 1 ил.

Изобретение относится к электроизмерительной технике и может быть использовано для определения наличия или отсутствия напряжения на токоведущих элементах.

Цель изобретения — повышение электробезопасности в сетях до 1000 В за счет обеспечения повышенной мощности звуковой сигнализации при ограниченном токе потребления от контролируемого источника.

На чертеже представлена функциональная схема устройства.

Указатель содержит контактные щупы 1 и 2, между которыми подключены последовательно соединенные первый резистор 3, газоразрядный индикатор 4, выпрямительный мост 5 и второй резистор 6. Выходная диагональ моста 5 соединена через последовательно включенные стабилизатор 7 и генератор 8 звуковой частоты с входом акустического элемента 9. Параллельно вход-

ной диагонали моста 5 включен третий резистор 10.

Указатель напряжения работает следующим образом.

При отсутствии напряжения на проверяемых токопроводящих элементах указатель напряжения не дает сигнала, так как он питается непосредственно от проверяемого напряжения.

При наличии напряжения на токопроводящих элементах оно подается через щупы 1, 2, токоограничивающие резисторы 3, 6, высокоомный резистор 10 и параллельно включенный выпрямительный мост 5 на газоразрядный индикатор 4. Если напряжение достигает порога зажигания газоразрядного индикатора 4, то он зажигается и сигнализирует о наличии напряжения световым сигналом. Так как газоразрядный индикатор 4 имеет S-образную вольт-амперную характеристику, то на входе моста 5 появляется напряжение

$$U_{\text{выпр}} = U_1 - U_2 \geq 10\text{В.}$$

(19) SU (11) 1624340 A1

где U_1 - напряжение возникновения разряда.

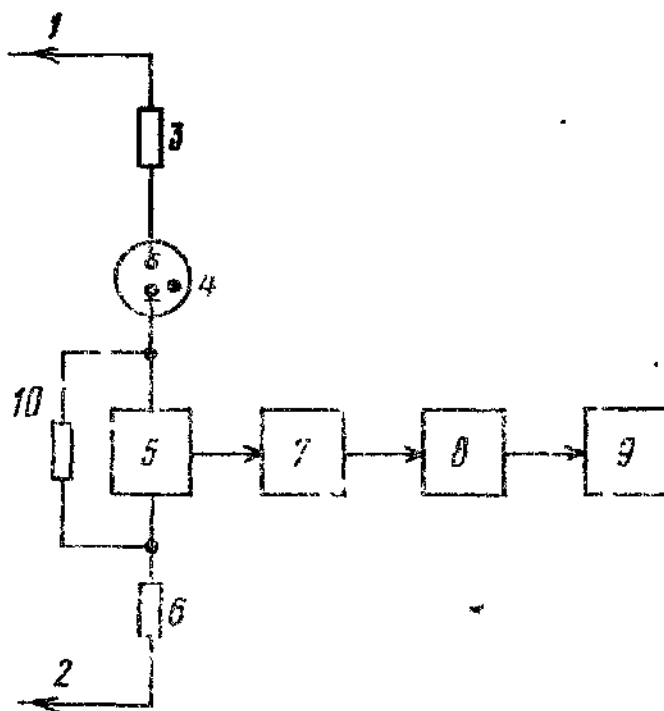
U_2 - напряжение поддержания разряда

Переменный ток, вызванный появлением напряжения на входе моста 5, выпрямляется (постоянный ток просто проходит через выпрямитель) напряжение на выходе моста 5 стабилизируется стабилизатором 7, запускается генератор 8 звуковой частоты и акустический элемент 9 дает звуковой сигнал о наличии напряжения.

Изобретение повышает мощность звуковой сигнализации без превышения предельно допустимого потребляемого тока составляющего в электрических сетях до 1000 В 10 мА что обеспечивается разностью порогов зажигания и поддержания горения газоразрядного индикатора а также тем что практически весь потребляемый указателем ток протекает через цепь звуковой сигнализации

Формула изобретения

Указатель напряжения содержащий последовательно соединенные первый щуп, первый резистор, газоразрядный индикатор, второй резистор и второй щуп, а также акустический элемент, отличающийся тем, что, с целью повышения электробезопасности работ в сетях до 1000 В за счет обеспечения повышения мощности звуковой сигнализации при ограниченном токе потребления от контролируемого источника, в него введены выпрямительный мост, стабилизатор, генератор звуковой частоты и третий резистор причем входная диагональ выпрямительного моста подключена в разрыв соединения газоразрядного индикатора с вторым резистором, а выходная диагональ подключена к акустическому элементу через последовательно соединенные стабилизатор и генератор звуковой частоты, третий резистор подключен параллельно входной диагонали выпрямительного моста.



Редактор О Спесивых

Составитель С Рыбин
Техред М Моргенгал

Корректор Т Палий

Заказ 185

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035 Москва Ж-35, Раушская наб. 4/5

Производственно-издательский комбинат Патент г. Ужгород ул. Гагарина, 101