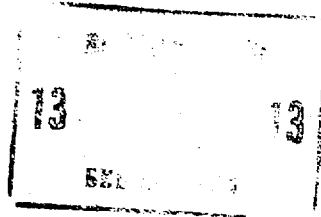




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3867567/24-21

(22) 12.03.85

(46) 23.10.86. Бюл. № 39

(71) Минский радиотехнический институт

(72) Г. В. Давыдов, Ю. В. Шамгин,  
Н. И. Сиваков и С. Ф. Семилетов

(53) 621.318.562.004.5(088.8)

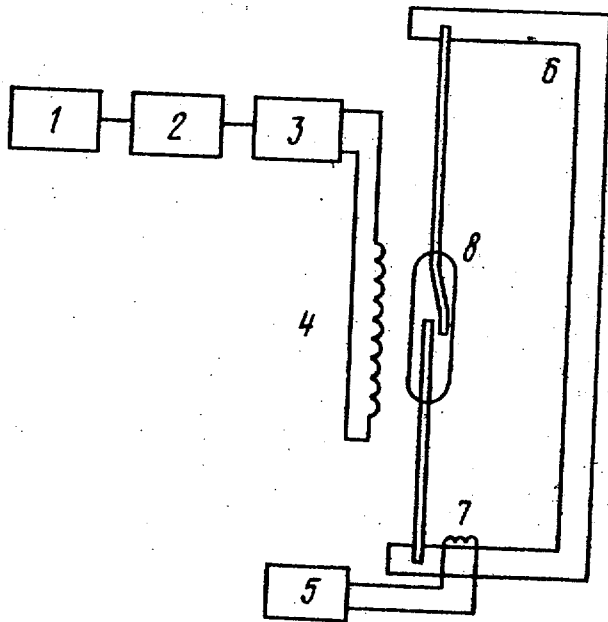
(56) Рабкин Л. И. и Евгенова И. Н. Магнитоуправляемые герметизированные контакты. - М.: Связь, 1976, с. 29, рис. 3.2.

Рабкин Л. И. и Евгенова И. Н. Магнитоуправляемые герметизированные контакты. - М.: Связь, 1976, с. 19-20, 29-31, рис. 3.3

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗБРАКОВКИ ГЕРКОНОВ

(57) Изобретение относится к контрольно-измерительной технике. Цель изобретения - повышение достовернос-

ти результатов разбраковки герконов. При достижении напряженности магнитного поля управляющей катушки 4 величины, необходимой для срабатывания контактов геркона 8, последние замкнутся и изменится магнитный поток, проходящий через внешний магнитопровод. Это вызовет наведение в измерительной катушке 7 ЭДС. Если контактирование контактов геркона 8 произошло по линии или в точке, то амплитуда импульса, измеренного измерителем 6 амплитуды импульсов, будет меньше, чем в том случае, если контактирование произошло по всей плоскости контактов. Таким образом, за счет введения внешнего магнитопровода 6, измерительной катушки 7 и измерителя 5 амплитуды импульсов обеспечивается возможность оценки площади контактирования контактов геркона 8. 1 ил.



Изобретение относится к контрольно-измерительной технике и может быть использовано для контроля качества контактирования контактов герконов.

Цель изобретения - повышение достоверности результатов разбраковки герконов за счет выявления негодных герконов с контактами, замыкающимися не по всей рабочей поверхности, в частности в точке или по линии.

На чертеже приведена схема устройства.

Устройство содержит мультивибратор 1, генератор 2 пилообразного напряжения, усилитель 3, управляющую катушку 4, измеритель 5 амплитуды импульсов, внешний магнитопровод 6, замыкающий магнитную цепь выводов геркона, измерительную катушку 7. На чертеже показан также контролируемый геркон 8.

Выход мультивибратора 1 соединен через генератор 2 пилообразного напряжения с входом усилителя 3, соединенного первым и вторым выходами соответственно с первым и вторым выводами управляющей катушки 4. Внешний магнитопровод 6 соединен первым и вторым выводами соответственно с зажимами для подключения одноименных выводов геркона 8, на одном из которых установлена измерительная катушка 7, соединенная первым и вторым выводами соответственно с одноименными входами измерителя 5 амплитуды импульсов.

Мультивибратор 1 выполнен по схеме симметричного мультивибратора и служит для получения последовательности импульсов прямоугольной формы. Генератор 2 пилообразного напряжения формирует линейно изменяющееся напряжение. Усилитель 3 служит для усиления пилообразного напряжения до необходимой амплитуды. Управляющая катушка 4 служит для преобразования электрического сигнала в изменяющееся по напряженности магнитное поле и выполнена в виде многослойной обмотки в каркасе. Внешний магнитопровод 6 замыкает и концентрирует силовые линии магнитного поля и имеет зажимы для подсоединения геркона 8 и выполнен из магнитопроводящего, магнитомягкого материала, измерительная катушка 7 служит для преобразования изменения магнитного потока в электрический импульс и выполнена в

виде многослойной обмотки на каркасе. Измеритель 5 амплитуды импульсов позволяет регистрировать и измерять амплитуду импульсов.

Устройство работает следующим образом.

Мультивибратор 1 генерирует импульсы прямоугольной формы, которые поступают на генератор 2 пилообразного напряжения. Последний преобразует поступающие на вход прямоугольные импульсы в импульсы пилообразной формы, которые подаются на вход усилителя 3, усиливаются и поступают на управляющую катушку 4. В управляющей катушке 4 ток изменяется во времени по пилообразному закону, вызывая увеличение магнитного поля управляющей катушки 4. Когда напряженность магнитного поля управляющей катушки 4 достигает напряженности, необходимой для срабатывания контактов геркона 8, последние замыкаются и изменяют магнитный поток, проходящий через внешний магнитопровод 6. Изменение магнитного потока во внешнем магнитопроводе 6 вызывает наведение в измерительной катушке 7 ЭДС, что фиксируется измерителем 5 амплитуды импульсов. Если контактирование контактов геркона происходит по линии или в точке, то амплитуда импульса, измеренного измерителем 5 амплитуды импульсов, меньше, чем в том случае, если контактирование происходит по всей плоскости контакта, поскольку магнитное сопротивление контактов зависит от площади их контактирования.

В результате экспериментальных исследований установлено, что в зависимости от качества замыкания контактов геркона величина амплитуды импульсов, измеренная измерителем 5 амплитуды импульсов, изменяется, например, от 0,15 до 0,45 В. Это позволяет вести отбраковку герконов 8, у которых замыкание контактов осуществляется в точке или по линии. При этом амплитуда импульсов, измеренная измерителем амплитуды импульсов, не превышает 0,35 В.

Таким образом, за счет введения магнитопровода 6, катушки 7 и измерителя 5 обеспечивается возможность оценки площади контактирования контактов геркона 8 и отбраковки негодных герконов 8, имеющих малую пло-

шаль контактирования, что невозможно в известном устройстве, где контроль осуществляется по наличию электрического контакта независимо от площади контактирования.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для разбраковки герконов, содержащее мультивибратор, соединенный выходом через генератор пилообразного напряжения с входом усилителя, соединенного первым и вторым выходами соответственно с первым и вторым выводами управляющей катушки, отличающееся тем, что, с целью повышения достоверности ре-

зультатов разбраковки герконов за счет выявления негодных герконов с контактами, замыкающимися не по всей рабочей поверхности, в частности в точке или по линии, в устройство введены внешний магнитопровод, измерительная катушка и измеритель амплитуды импульсов, причем внешний магнитопровод соединен первым и вторым выводами соответственно с зажимами для подключения одноименных выводов геркона, на одном из которых установлена измерительная катушка, соединенная первым и вторым выводами соответственно с одноименными входами измерителя амплитуды импульсов.

Редактор Е. Папп

Составитель В. Дворкин  
Техред И. Верес

Корректор С. Черни

Заказ 5661/43

Тираж 836

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4