



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1354276 A1

(51) 4 Н 01 Н 51/28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3904834/24-07

(22) 04.06.85

(46) 23.11.87. Бюл. № 43

(71) Харьковский институт механизации и электрификации сельского хозяйства

(72) В.И.Гуревич, Е.Н.Прянчиков, П.В.Гаврилов и А.К.Лямцов

(53) 621.318.56(088.8)

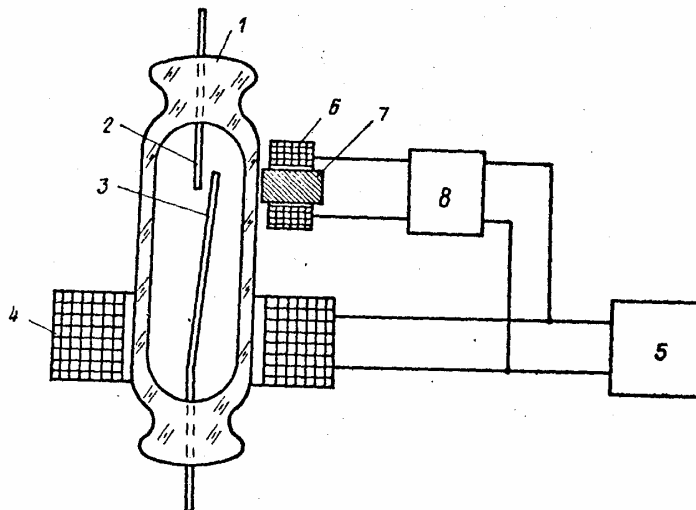
(56) Авторское свидетельство СССР № 649059, кл. Н 01 Н 51/28, 1977.

Авторское свидетельство СССР № 964779, кл. Н 01 Н 51/28, 1981.

(54) ДАТЧИК ТОКА

(57) Изобретение относится к электротехнике, а именно к устройствам на магнитоуправляемых контактах. Цель изобретения - повышение чувствительности. При подаче сигнала малой амплитуды с источника 5 на обмотку

управления 4 на дополнительную обмотку управления 6 через инвертор 8 подается сигнал большей амплитуды. Так как обмотка управления 6 обращена к контактным сердечникам (КС) 2 и 3 одним из полюсов, то они намагничиваются одновременно и, отталкиваясь, расходятся. В результате межконтактная емкость уменьшается. С увеличением амплитуды сигнала, подаваемого с источника 5 контролируемого тока на вход устройства, магнитное поле обмотки управления 4 увеличивается при одновременном ослаблении поля в обмотке 6, и КС 2 и 3 сближаются до замыкания. При этом межконтактная емкость возрастает. Устройство позволяет увеличить интервал изменения межконтактной емкости в пределах изменения тока в обмотке управления 4. 1 ил.



(19) SU (11) 1354276 A1

Изобретение относится к электро-технике, а именно к устройствам на магнитоуправляемых контактах.

Цель изобретения - повышение чувствительности датчика тока.

На чертеже изображен предлагаемый датчик тока.

Датчик тока содержит магнитоуправляемый контакт (МК) 1 с асимметрично расположенными ферромагнитными контактными сердечниками 2 и 3, например, типа КРМ-6, обмотку 4 управления, смещенную относительно перекрытия МК в сторону более длинного контактного сердечника 3 и подключенную к источнику 5 контролируемого тока, дополнительную обмотку 6 с сердечником 7, установленную в зоне перекрытия свободных концов ферромагнитных контактных сердечников 2 и 3 в МК по оси, перпендикулярной оси МК и подключенную к выходу инвертора 8, вход которого подключен параллельно обмотке 4 управления. Инвертор 8 может быть выполнен в виде транзистора, включенного по схеме "С общим эмиттером".

Датчик тока работает следующим образом.

При подаче сигнала малой амплитуды с источника 5 контролируемого тока на обмотку 4 управления на дополнительную обмотку 6 через инвертор 8 подается сигнал большей амплитуды. Поскольку обмотка 6 обращена к контактным сердечникам 2 и 3 одним из своих полюсов, контактные сердечники намагничиваются одноименно и отталкиваясь, расходятся. В результате межконтактная емкость уменьшается. С увеличением амплитуды сигнала, подаваемого с источника 5 контролируемого тока на вход устройства, магнитное поле обмотки 4 начинает увеличиваться при одновременном ослаблении поля в обмотке 6, и контактные

сердечники 2 и 3 начинают сближаться вплоть до замыкания, При этом межконтактная емкость возрастает.

Таким образом, в начальном состоянии при минимальном входном сигнале зазор между ферромагнитными контактными сердечниками 2 и 3 больше, чем в обесточенном (т.е. может быть больше предельного начального зазора), и однозначно уменьшается с увеличением входного сигнала.

Предлагаемый датчик тока позволяет увеличить интервал изменения межконтактной емкости в пределах изменения тока в обмотке управления.

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

Датчик тока, содержащий магнитоуправляемый контакт с контактными сердечниками различной длины, установленными в противоположных торцах герметизированного баллона магнитоуправляемого контакт, основную обмотку управления, размещенную на магнитоуправляемом контакте, и дополнительную обмотку управления, отличающийся тем, что, с целью повышения чувствительности, он снабжен инвертором амплитуды тока, дополнительная обмотка управления снабжена ферромагнитным сердечником, причем основная обмотка управления смещена от зоны перекрытия в сторону более длинного контактного сердечника, а дополнительная обмотка управления с ферромагнитным сердечником установлена так, что ось указанного ферромагнитного сердечника перпендикулярна продольной оси магнитоуправляемого контакта в зоне перекрытия со стороны более длинного контактного сердечника и подключена к выходу указанного инвертора амплитуды тока, вход которого подключен параллельно основной обмотке управления.