



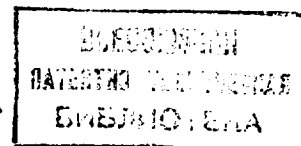
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1553860** **A1**

(51)5 G 01 L 9/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4446666/24-10

(22) 23.06.88

(46) 30.03.90. Бюл. № 12

(71) Тюменский индустриальный институт им. Ленинского комсомола

(72) В.Ф.Новиков

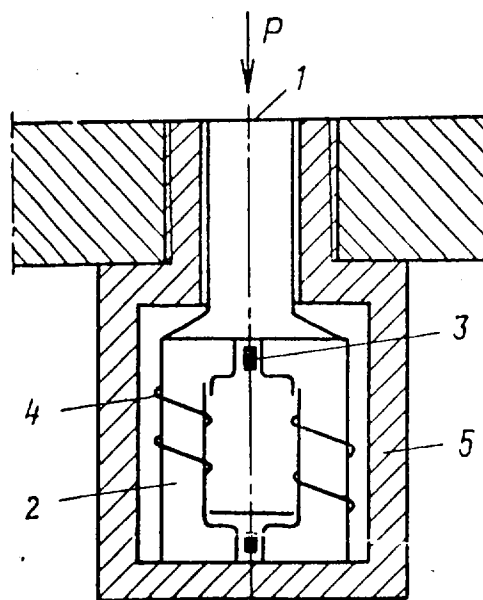
(53) 531.787 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1432358, кл. G 01 L 9/16, 1986.

(54) ДАТЧИК ИМПУЛЬСНЫХ ДАВЛЕНИЙ

(57) Изобретение относится к измерительной технике, в частности к крешерным датчикам давления или силы. Цель изобретения - повышение точнос-

ти измерения путем увеличения помехозащищенности. Датчик содержит магнитный крешер 2, намагничивающие обмотки 4 и два магнитных феррозонда 3, причем магнитный крешер 2 выполнен в виде замкнутой магнитной цепи с симметрично расположенными прорезями, в которые помещены магнитные зонды 3, например датчики Холла. При действии давления изменяется величина магнитного поля в зазоре прорезей, которая регистрируется магнитометром, связанным с магнитными зондами 3, которые включены встречно. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1553860** **A1**

Изобретение относится к измерительной технике, в частности к крешерным датчикам давления или силы.

Целью изобретения является повышение точности измерения путем увеличения помехозащищенности датчика от внешних постоянных и медленно меняющихся магнитных полей.

На фиг.1 изображен датчик, общий вид; на фиг.2 - кривая величины приложенного давления.

Датчик состоит из силопередающего элемента 1, замкнутого магнитного крешера 2, например, в виде рамки или кольца 2 с прорезями и помещенных в них магнитных зондов 3, намагничивающей обмотки 4 и корпуса 5.

Датчик работает следующим образом.

Импульс тока, подаваемый от намагничивающего устройства в обмотку 4, приводит крешер 2 в рабочее состояние. Приложение к нему давления (например, ударного импульса) уменьшает остаточную намагниченность материала крешера 2 и тем самым величину магнитного поля в зазоре. По изменению показаний магнитометра, связанного с магнитными зондами 3, и по градуировочной кривой (фиг.2) судят о величине приложенного давления.

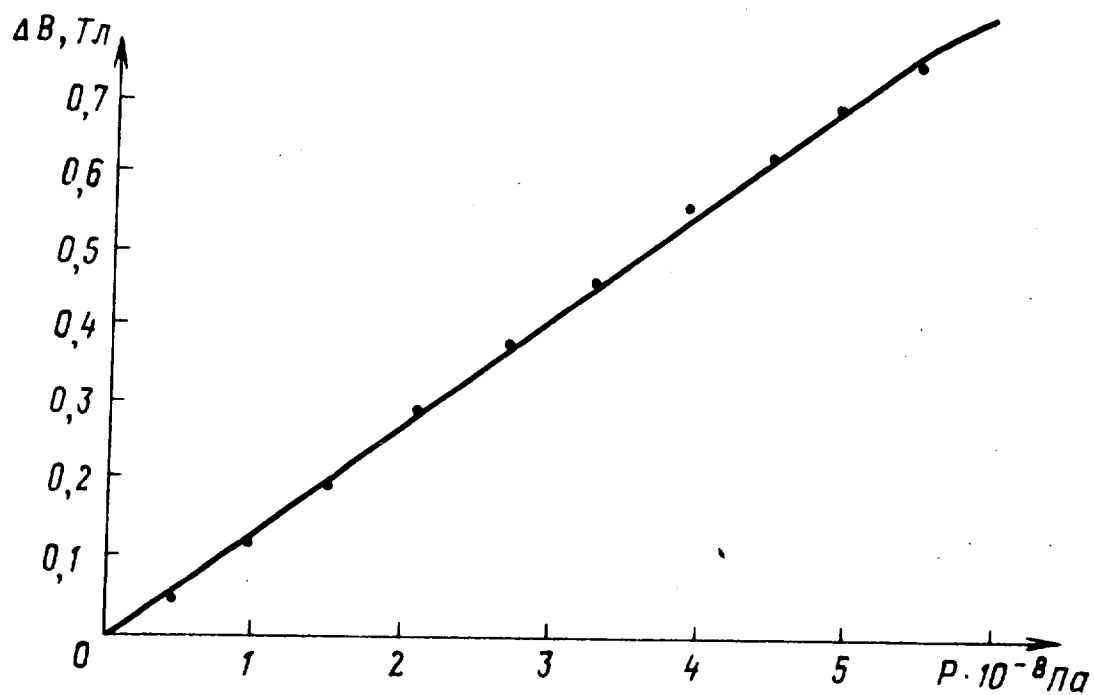
Применение практически замкнутой магнитной цепи существенно повышает защищенность датчика от внешнего постоянного или медленно меняющегося магнитного поля. Происходит это вследствие того, что внешнее магнитное поле, направленное, например, вниз

(фиг.1) усилит остаточную намагниченность правой части магнитной цепи и на столько же ослабит намагниченность ее левой части. В результате величина полного магнитного потока останется неизменной. Для уменьшения влияния внешнего магнитного поля непосредственно на зонды 3 они размещены в симметричные участки магнитной цепи и включены встречно.

Применение замкнутой цепи дает следующее преимущество: большое остаточное поле в зазорах, что позволяет использовать пленочные датчики Холла и серийно выпускаемые тесломеры.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Датчик импульсных давлений, содержащий размещенный между опорным и силопередающим элементами магнитоупругий крешер с намагничивающей обмоткой и два магнитных зонда, включенных встречно, отличающийся тем, что, с целью повышения точности измерения путем увеличения помехозащищенности датчика от внешних магнитных полей, в нем крешер выполнен в виде замкнутого магнитопровода с двумя симметрично расположенными прорезями, при этом прорези выполнены в частях магнитопровода, контактирующих соответственно с опорным и силопередающим элементами, и расположены вдоль продольной оси магнитопровода, а магнитные зонды размещены в упомянутых прорезях.



Фиг. 2

Редактор А.Маковская	Составитель Н.Матрохина Техред М.Дидык	Корректор Л.Бескид
----------------------	---	--------------------

Заказ 451	Тираж 464	Подписное
-----------	-----------	-----------

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

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