



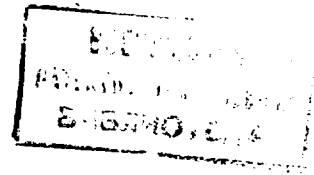
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1552019** **A1**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

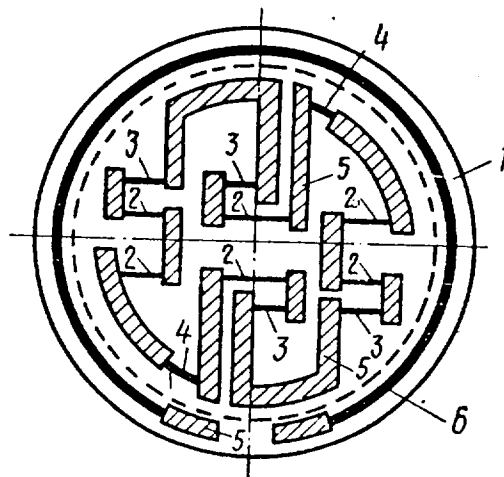
(51) **G 01 L 9/04**

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4382398/25-28
(22) 05.01.88
(46) 23.03.90. Бюл. № 11
(72) В.А.Семенов, В.Н.Марин,
В.И.Гундырева и Н.И.Сивенков
(53) 531.781.2 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1253266, кл. G 01 N 9/04, 1984.
(54) ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
(57) Изобретение относится к измери-
тельной технике, а именно к преоб-
разователям, используемым в устрой-
ствах для измерения абсолютного дав-

ления. Цель изобретения - повышение
точности путем снижения температур-
ной погрешности и времени готовности
к работе - достигается путем снабже-
ния преобразователя автономным коль-
цевым резистором 6, выполненным из
низкоомного геттерного материала, рас-
положенным вокруг измерительной схе-
мы с рабочими резисторами 2. Резистор
6 обеспечивает термостатирование чув-
ствительного элемента и компенсацию
давления остаточных газов при повы-
шении температуры путем адсорбции мо-
лекул газа на геттерную поверхность
резистора 6. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1552019** **A1**

Изобретение относится к измерительной технике, в частности к устройствам для измерения абсолютного давления.

Цель изобретения - повышение точности путем снижения температурной погрешности и времени готовности к работе.

На фиг.1 представлена конструкция тензометрического преобразователя, вид сверху; на фиг.2 - то же, вид сбоку.

Тензометрический преобразователь содержит чувствительный элемент в виде мембраны 1, на которой методом тонкопленочной технологии сформирована измерительная схема с рабочими резисторами 2, выполненными, например, из сплава Х20Н75Ю, компенсационными резисторами 3 и балансирующими резисторами 4. Контактными площадками 5, выполненными из золота, все резисторы 2 соединены в мостовую измерительную схему. Вокруг измерительной схемы нанесен кольцевой резистор 6, который выполнен из низкоомного геттерного материала, например циркония, и имеет автономное напряжение питания, развязанное с напряжением питания мостовой схемы. Измерительная схема и резистор 6 расположены в полости 7 герметичного корпуса 8.

Тензометрический преобразователь работает следующим образом.

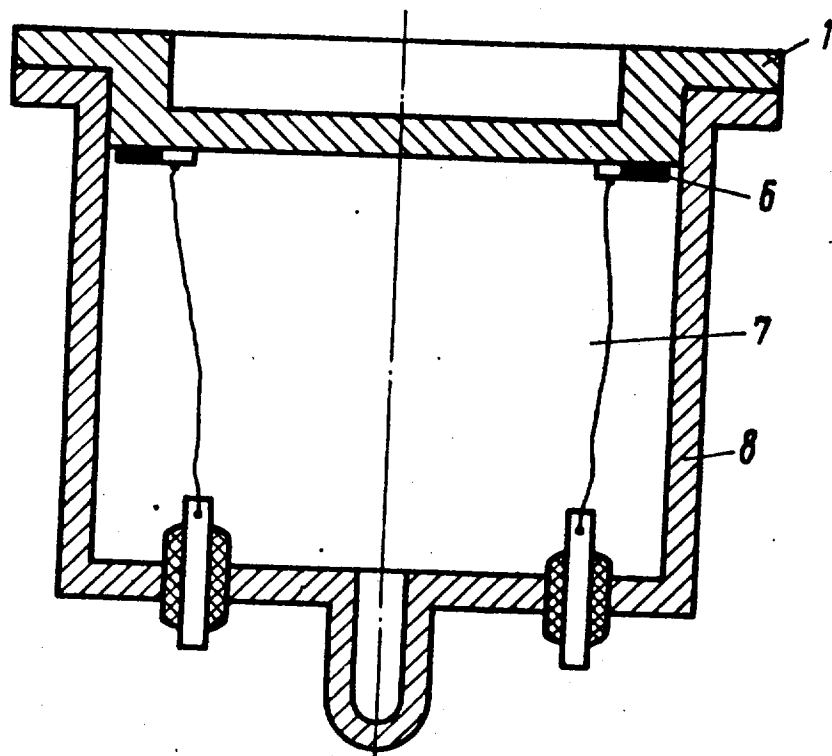
Соответствующие напряжения питания подаются одновременно на мостовую измерительную схему и на резистор 6, включение которого сокращает время готовности преобразователя к работе за счет термостатирования чувствительного элемента. При воздей-

ствии на чувствительный элемент измеряемого давления мембрана 1 деформируется, изменяется сопротивление рабочих резисторов 2 и на выходе измерительной схемы появляется сигнал, соответствующий измеряемому давлению. При повышении температуры в процессе измерения происходит нагрев чувствительного элемента и дополнительный нагрев резистора 6. Увеличение давления в полости 7 при разогреве корпуса 8 компенсируется геттерным материалом резистора 6. Компенсация осуществляется за счет адсорбции избытка молекул геттерным материалом при повышении температуры. Наибольший эффект при этом достигается при расположении автономного кольцевого резистора на недеформируемой части мембраны.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Тензометрический преобразователь, содержащий герметичный корпус, чувствительный элемент в виде мембраны и металлопленочные рабочие, компенсационные и балансирующие резисторы, расположенные на рабочей части мембраны и соединенные в мостовую измерительную схему, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения точности путем снижения температурной погрешности и времени достижения готовности к работе, он снабжен автономным кольцевым резистором из низкоомного геттерного материала, расположенным вокруг измерительной схемы.

2. Преобразователь по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что автономный кольцевой резистор расположен на недеформируемой части мембраны.



Фиг. 2

Редактор А.Шандор Составитель Л.Степанов Корректор Т.Малец
 Техред А.Кравчук

Заказ 323 Тираж 467 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