



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4403873/24-28

(22) 04.04.88

(46) 23.07.90. Бюл. № 27

(71) Харьковский филиал Центрального кон-  
структорского бюро Союзэнергоремонта

(72) Д. М. Фурман, Л. Д. Метелев,  
В. Д. Хазанович, В. И. Цыбулько и Л. И. Тка-  
ченко

(53) 531.717(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 613196, кл. G 01 B 7/14, 1976

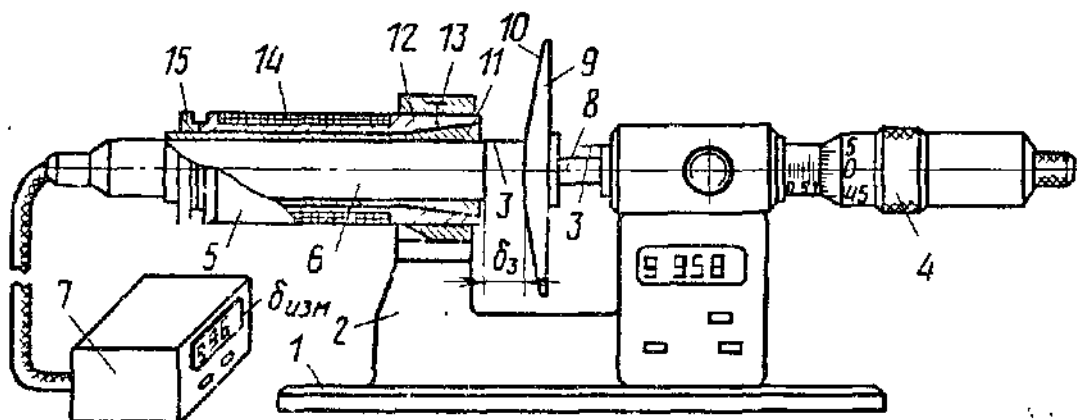
Тищенко О. Ф. и Калиненко В. Г. Методы  
поверки и наладки автоматических средств  
контроля размеров. М.: Машиностроение,  
1967, с. 99, рис. 6.1.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КАЛИБРОВКИ  
ИЗМЕРИТЕЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕ-  
ЩЕНИЙ

(57) Изобретение относится к измеритель-  
ной технике и может быть использовано в  
машиностроении для калибровки различных

2

датчиков, например токовых револьверных. Целью изобретения является повышение точности калибровки. В зависимости от величины радиуса контролируемого изделия выбирают сменные калибруемые преобразователи 6 перемещений и элемент 9 с измерительной поверхностью, имитирующей по форме и электромагнитным свойствам поверхность контролируемого объекта. Преобразователи 6 устанавливают в цанге 11 узла 5 крепления калибруемого измерителя. С помощью узла 4 задания эталонного перемещения задают заданное значение зазора измерительной поверхности 10 сменного элемента 9 с преобразователем 6. Происходит отсчет измеренного зазора на измерительном блоке 7. Таким образом калибруют преобразователь 6 при нормальной температуре. Задавая с помощью электронагревателя 14 эксплуатационную температуру, проводят калибровку преобразователя 6 при выбранном значении температуры. 1 ил.



РПФ-К

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано в машиностроении для калибровки различных датчиков, например, токовихревых.

Цель изобретения — повышение точности калибровки измерителя за счет учета при калибровке температурных погрешностей.

На чертеже представлена конструкция устройства.

Устройство содержит укрепленную на основании 1 скобу 2 с двумя соосными отверстиями 3, в одном из которых установлен узел 4 задания эталонного перемещения, выполненный, например, в виде микрометра. В другом отверстии 3 установлен узел 5 крепления калибруемого измерителя, в котором крепится калибруемый измеритель, выполненный в виде, например, токовихревого преобразователя 6. К токовихревому преобразователю подключен измерительный блок 7. На подвижном стержне 8 узла 4 задания эталонного перемещения установлен сменный элемент 9, выполненный из материала с электромагнитными свойствами и поверхностью 10, имитирующей контролируемое изделие. Узел 5 крепления калибруемого измерителя содержит, в свою очередь, сменную цангу 11, помещенную в корпус 12, который закреплен на скобе винтом 13. На корпусе 12 размещен регулируемый электронагреватель 14 с измерителем температуры (на чертеже не показан). Цанга 11 снабжена стопорной гайкой 15. Измерительная поверхность 10 элемента 9 может перемещаться на заданную величину  $\delta_3$  от начального положения.

Устройство работает следующим образом.

В зависимости от величины радиуса контролируемого изделия, например ротора турбомашин, выбирают сменные вихретоковый преобразователь 6 калибруемого измерителя перемещений и элемент 9, которые устанавливают соответственно в узле 5 крепления и узле 4 задания эталонного перемещения. Элемент 9 крепят на подвижном стержне 8, например винтом (не показан).

Перемещают сменный элемент 9 с помощью узла 4 до тех пор, пока шкала узла 4 не установится в исходное, например нулевое, положение. Преобразователь 6 свободно перемещают в цанге 11 до соприкосновения его торца, служащего одной из измерительных поверхностей, с поверхностью 10 элемента 9 и в таком положении фиксируют его с помощью стопорной гайки 15. На измерительном блоке 7 устанавливают исходное значение зазора  $\delta_3$ .

Калибровочные перемещения ( $\delta_3$ ) токоведущей измерительной поверхности 10 осуществляют путем перемещения элемента 9 с помощью узла 4 задания эталонного перемещения. Величину статического перемещения измерительной поверхности 10 считывают с измерительного блока 7 ( $\delta_{изм}$ ). Таким образом, для ряда значений заданного перемещения ( $\delta_3$ ) получают соответствующие значения перемещения, показываемые измерительным блоком 7, и определяют погрешности показаний блока 7 при нормальной температуре.

Произведя нагрев преобразователя 6 с помощью электронагревателя 12 до заданного значения температуры в его рабочих условиях, определяют погрешности показаний при выбранном значении температуры.

#### Формула изобретения

Устройство для калибровки измерителя линейных перемещений, содержащее установленную на основании скобу с двумя соосными отверстиями, в одном из которых установлен узел задания эталонного перемещения с подвижным стержнем, в другом — узел крепления калибруемого измерителя, отличающееся тем, что, с целью повышения точности калибровки, оно снабжено электронагревателем, узел крепления калибруемого измерителя выполнен в виде сменного цангового зажима, а электронагреватель размещен на наружной поверхности цангового зажима.

Редактор С. Патрушева  
Заказ 2002

Составитель Ю. Петраковский  
Техред А. Кравчук  
Тираж 506

Корректор Л. Бескид  
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