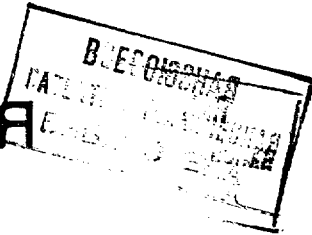




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



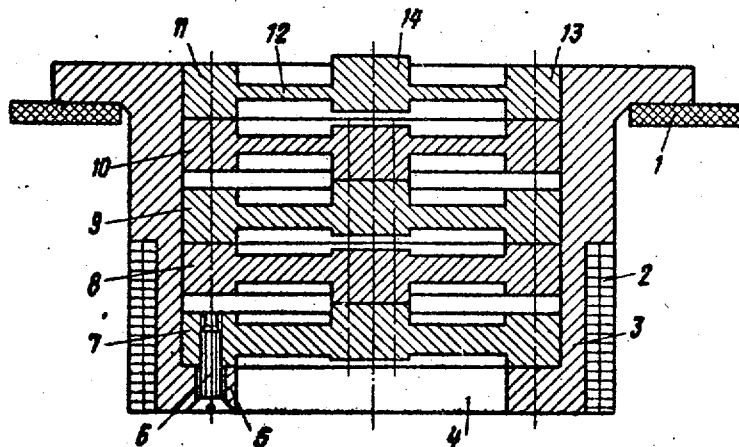
- (21) 4263978/25-28
- (22) 19.06.87
- (46) 23.12.88. Бюл. № 47
- (71) Минский радиотехнический институт
- (72) В.Г.Назаренко, В.И.Красовский, В.М.Сурин, В.И.Степанов, С.Б.Лавринович и Ч.Г.Рутковский
- (53) 620.178,5(088,8)
- (56) Кузнецов А.А. Вибрационные испытания элементов и устройств автоматики. - М.: Энергия, 1976.

Авторское свидетельство СССР  
№ 439321, кл. G 01 M 7/00, 1974

(54) ПОДВИЖНАЯ СИСТЕМА КАЛИБРОВОЧНОГО ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОГО ВИБРАТОРА

(57) Изобретение относится к виброметрии. Целью изобретения является сокращение времени калибровки вибродатчиков. Подвижная система электродинамического вибратора включает электрическую катушку 2 и стол 3, имеющий центральное отверстие 4, в котором закреплен набор резонаторов 7-11. Каждый резонатор выполнен в виде круг-

лого диска, имеющего кольцевую мембрану 12, толщина которой выбрана из условия обеспечения требуемой резонансной частоты, утолщенные обод 13 и центральную часть 14. Между собой резонаторы соединены с чередованием креплений по ободу и центральной части, причем расположены они в порядке уменьшения собственных частот от нижнего к верхнему. Нижний резонатор 7 жестко прикреплен к столу, а центральная часть 14 верхнего резонатора имеет на торцах посадочные места для закрепления калибруемого и эталонного вибродатчиков. При калибровке вибродатчиков возбуждаются вынужденные колебания системы последовательно на частотах, равных собственным частотам резонаторов. На каждой частоте фиксируют максимальную амплитуду виброускорения и производят калибровку вибродатчика для данной частоты с заданной нагрузкой. Исключение необходимости перестановки резонаторов в процессе калибровки позволяет сократить время калибровки вибродатчиков. 1 ил.



(19) SU (11) 1446509 A1

Изобретение относится к испытательной технике, а именно к подвижным системам электродинамических вибраторов, применяемых для калибровки вибродатчиков.

Целью изобретения является сокращение времени калибровки вибродатчиков на разных частотах.

На чертеже изображена подвижная система электродинамического вибратора.

Подвижная система с помощью упругих подвесок 1 закреплена на магнитопроводе электродинамического вибратора и содержит жестко связанные между собой электрическую катушку 2 и стол 3, имеющий центральное отверстие 4 и кольцевой выступ 5, на котором посредством винтов 6 закреплен набор резонаторов 7-11. Каждый резонатор выполнен в виде круглого диска, имеющего кольцевую мембрану 12, толщина которой выбрана из условия обеспечения требуемой резонансной частоты, а также утолщенные обод 13 и центральную часть 14. Геометрические размеры всех резонаторов, за исключением толщины мембраны, одинаковы. Между собой резонаторы соединены с чередованием по ободу и центральной части, причем расположены они в порядке уменьшения собственных частот нижнего к верхнему. Нижний резонатор 7 жестко прикреплен к столу, а центральная часть 14 верхнего резонатора 11 имеет на торцах посадочные места для закрепления калибруемого и эталонного вибродатчиков.

Подвижная система работает следующим образом.

При калибровке вибродатчика предварительно устанавливают в посадочные места центральной части верхнего резонатора 11 калибруемый и эталонный вибродатчики. Возбуждают в системе гармонические колебания с переменной частотой. Плавно увеличивают частоту возбуждения от нижней частотной границы рабочего диапазона калибруемого вибродатчика. При совпадении частоты возбуждения с собственной частотой верхнего резонатора с помощью эталон-

ного вибродатчика фиксируют максимальную амплитуду виброускорения калибруемого вибродатчика и производят калибровку датчика на данной частоте с заданной нагрузкой. Далее увеличивают частоту возбуждения до совпадения ее с собственной частотой следующего резонатора и повторяют на этой частоте описанные действия. Процесс последовательно повторяется на всех частотах, равных собственным частотам остальных резонаторов.

Таким образом, данная подвижная система калибровочного электродинамического вибратора позволяет производить калибровку вибродатчиков в широком диапазоне частот без перестановки резонаторов, исключение необходимости которой позволяет сократить время калибровки.

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

Подвижная система калибровочного электродинамического вибратора, содержащая закрепленные на упругом подвесе и жестко связанные между собой электрическую катушку и стол с центральным отверстием, набор резонаторов с различными частотами, выполненных каждый в виде круглого диска, имеющего кольцевую мембрану, толщина которой выбрана из условия обеспечения требуемой резонансной частоты, и утолщенные обод и центральную часть, выступающие с двух сторон мембраны, отличающаяся тем, что, с целью сокращения времени калибровки вибродатчиков на разных частотах за счет исключения необходимости перестановки резонаторов, резонаторы установлены последовательно в порядке уменьшения собственных частот от нижнего к верхнему и соединены между собой с чередованием креплений по ободу и центральной части, причем нижний резонатор жестко прикреплен к столу, а центральная часть верхнего резонатора имеет на торцах посадочные места для закрепления калибруемого и эталонного вибродатчиков.