
ПРИБОРЫ
«ФЕНОЛ-2» (УП-20Р)

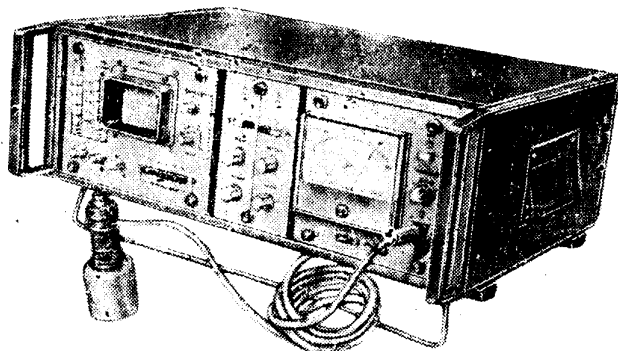
Внесены
в Государственный
реестр
под № 6049—77

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 1 июня 1977 г.

Выпуск разрешен
10 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы «Фенол-2» (УП-20Р) (см. рисунок) предназначены для возбуждения упругих колебаний в диапазоне частот от 30 до 500 кГц, измерения изменения частоты и из-



менения амплитуды напряжения на обкладках пьезоэлемента в момент резонанса, обусловленного изменением импеданса преобразователя при контроле качества клеевых соединений.

ОПИСАНИЕ

Работа прибора основана на принципе резонанса пьезопластины, нагруженной на изделие. С его помощью можно определить изменение частоты и амплитуды резонансных импульсов, обусловленное изменением импеданса преобразователя, вызванным, например, качеством клеевого соединения. Если поместить преобразователь на поверхность

контролируемого изделия, то его собственная резонансная частота будет подвергаться влиянию инерционных и других свойств объекта контроля. Это влияние выражается в сдвиге резонансной частоты системы пьезоэлемент—изделие в контролируемой зоне, а также в изменении добротности такой системы по сравнению с соответствующими параметрами образцового клеевого соединения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность измерения изменения резонансной частоты $\pm (4 \Delta X_n + \Delta X_k) \cdot 10^{-2}$ кГц, где ΔX_n — измеренное изменение частоты, кГц; ΔX_k — полоса качания частоты генератора, кГц.

Отношение амплитуд резонансных импульсов при установке преобразователя «Б400 кГц» на испытательные образцы толщиной 0,7 мм и 0,3 мм к амплитуде резонансного импульса при свободном состоянии преобразователя соответственно $0,65 \pm 0,1$ кГц и $0,85 \pm 0,1$ кГц. Приведенная погрешность измерения отношения амплитуд 10%.

Систематическая погрешность установки пределов изменения частоты 2 кГц.

Приведенная погрешность установки пределов изменения амплитуды резонансного импульса по стрелочному индикатору $\pm 4\%$. Значения уменьшения резонансной частоты преобразователей приведены в таблице.

Преобразователь	Толщина испытательных образцов, мм	Уменьшение резонансной частоты относительно частоты в свободном состоянии, кГц	Увеличение резонансной частоты, кГц
„А300 кГц“	0,7	9 ± 2	2 ± 1
	1,9	22 ± 4	
	4		
„А150 кГц“	1,9	4 ± 1	$1,5 \pm 0,8$
	3,8	9 ± 2	
	5		
„А75 кГц“	2,7	$2,5 \pm 0,5$	$1,5 \pm 0,6$
	4,8	$4,6 \pm 1$	
	10		

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором «Фенол-2» (УП-20Р) поставляют:
1) преобразователи — 2 шт.;

Стр. 3 № 6049—77

- 2) запасные части, инструмент, принадлежности, сменные части;
- 3) чемоданы укладочные — 3 шт.;
- 4) ящик упаковочный;
- 5) комплект эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Методика поверки прибора изложена в техническом описании, входящем в комплект эксплуатационной документации, поставляемой с прибором.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр метрологии и стандартизации.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.