

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора

ФГУ «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

2005 г.



Измерители частот собственных колебаний "Звук-110М"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19043-99</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 4276-078-00224450-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители частот собственных колебаний (ЧСК) предназначены для акустического контроля физико-механических свойств абразивных инструментов и изделий из других видов материалов методом вынужденных колебаний в диапазоне частот от 0,5 до 500 кГц.

ОПИСАНИЕ

В приборе использован акустический резонансный метод контроля, основанный на корреляционной связи между физико-механическими свойствами изделий, в том числе твердостью абразивного инструмента, и параметрами спектра частот собственных колебаний.

Принцип действия прибора заключается в возбуждении в контролируемом изделии вынужденных механических колебаний и определении момента резонанса, возникающего при совпадении частоты вынужденных колебаний с частотой собственных колебаний изделия.

При контроле изделие закрепляют в измерительной стойке между двумя пьезоэлектрическими преобразователями, один из которых соединен с выходом генератора электрических колебаний изменяемой частоты, а другой - с широкополосным усилителем, на выходе которого включен индикатор амплитуды сигнала.

В момент совпадения частоты генератора с частотой собственных колебаний изделия возникает резонанс, амплитуда сигнала на выходе усилителя достигает максимального значения, при этом загорается наибольшее количество светодиодов амплитудного индикатора в блоке индикации, а значение частоты собственных колебаний высвечивается на цифровом табло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений частот собственных колебаний, кГц	от 0,5 до 500
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений ЧСК, %	$\pm 3,0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ЧСК изделий при изменении температуры в диапазоне от 10 до 35°C, %	$\pm 1,5$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты генератора, %	$\pm 0,5$
Коэффициент усиления входного усилителя, не менее	1500
Порог чувствительности измерительного тракта прибора, В, не более	1
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Продолжительность непрерывной работы прибора, ч, не менее	8
Питание:	
– напряжение переменного тока, В	220 ± 22
– частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	25
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100
Габаритные размеры, мм, не более:	
блока электронного	380×170×320
стойки измерительной	∅ 180×320
Масса прибора, кг, не более:	
блока электронного	8
стойки измерительной	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	6000
Средний срок службы, лет, не менее	8

Условия эксплуатации:

- | | |
|---|-------------|
| – температура окружающего воздуха, °С | от 10 до 35 |
| – относительная влажность при t 25°С, % | до 80 |
| – атмосферное давление, Па | 84...106,7 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом шелкографии или гравировки и на руководство по эксплуатации 1019.00.00.000 РЭ в левом верхнем углу методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит :

- | | |
|---|---------|
| – измеритель ЧСК | - 1 шт. |
| – комплект ЗИП | - 1 шт. |
| – мера ЧКС типа МЧСК-К1 (Госреестр № 18594-99) | - 1 шт. |
| – Руководство по эксплуатации 1019.00.00.000 РЭ | - 1 шт. |
| – Методика поверки МП 00224450-152-99 | - 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки МП 00224450-152-99 “Измеритель частот собственных колебаний “Звук-110М”. Методика поверки”, утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в декабре 1999 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- частотомер ЧЗ-63, от 0,1 Гц до 200 МГц, ПГ $\pm 0,05\%$;
- милливольтметр ВЗ-38, от 0,1 мВ до 300 В, 20 Гц...5 МГц, ПГ 1...300 мВ $\pm 2,5\%$, 1...300 В $\pm 4\%$;
- генератор ГЗ-112/1, от 10 Гц до 1 МГц, ПГ $\pm 2\%$;
- МЧСК-К1 9920 ± 200 Гц.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-82 “Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия”.

ТУ 4276-078-00224450-99 “Измеритель частот собственных колебаний “Звук-110М”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя частот собственных колебаний "Звук-110М" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно поверочной схемы.

Изготовитель: ООО "ЗВУК"

Адрес: 197342, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Белоостровская, д. 17.

тел./факс 596-34-02.

Генеральный директор
ООО "ЗВУК"



И.Б. Московенко