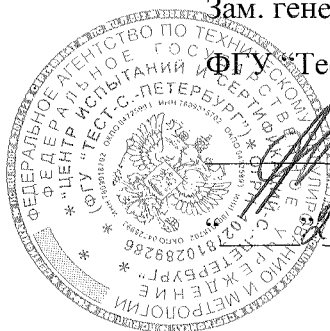


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ "Тест-С.-Петербург"

А.И. Рагулин



29.06 2005 г.

Меры частот собственных механических колебаний МЧСК	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18594-99</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 4276-076-00224450-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Меры частот собственных механических колебаний (далее по тексту - МЧСК) предназначены для поверки измерителей частот собственных колебаний абразивных инструментов и изделий из других материалов (приборов типа "Звук") в диапазоне от 100 Гц до 11 кГц.

Меры предназначены для работы в лабораторных условиях при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, относительной влажности воздуха 30...80% и атмосферном давлении 84...106,7 кПа (630...795 мм рт.ст.).

ОПИСАНИЕ

Применение низкочастотного акустического метода для определения физико-механических характеристик изделий основано на связи частот собственных колебаний изделий со скоростью распространения акустических волн в материале, из которого они изготовлены.

Метод измерения частот собственных колебаний основан на возбуждении свободных колебаний в контролируемом изделии с помощью удара с последующим выделением отдельных составляющих спектра частот.

Меры МЧСК изготавливаются из дюралюминия марки Д16Т (Д16) по ГОСТ 21488, в виде стержней с прямоугольным сечением со сторонами a , b ($a < b$) длиной L (МЧСК-С) и колец наружным диаметром D , толщиной (высотой) H , диаметром отверстия d (МЧСК-К).

Значения частот собственных колебаний мер определяются их формой, размерами, а также физико-механическими свойствами используемого для изготовления материала.

Для изделий в виде длинных стержней измерению подлежат частоты продольных или изгибных колебаний, для изделий в виде дисков с центральным осевым отверстием и колец измерению подлежат частоты плоских или изгибных колебаний диска.

Меры МЧСК-С1, МЧСК-С2, МЧСК-С3 в виде стержней имеют три аттестованные частоты собственных колебаний: частота основного тона изгибных колебаний через сторону "а" - физг(а) и через сторону "в" - физг(в); частота основного тона продольных колебаний - $f_{пр}$. Меры МЧСК-К1 в виде колец имеют аттестованные значения частоты собственных плоских колебаний кольца - f_d .

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики мер МЧСК приведены в табл. 1

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	МЧСК-С1	МЧСК-С2	МЧСК-С3	МЧСК-К1
1	Номинальное значение частоты, Гц, для колебаний типа: физг(а) физг(в) $f_{пр}$ f_d	1250 3130 10400	625 1670 7100	185 415 4100	9920
2	Отклонение от номинального значения частоты, Гц, для колебаний типа: физг(а) физг(в) $f_{пр}$ f_d	± 100 ± 100 ± 200	± 25 ± 100 ± 100	± 7 ± 15 ± 100	± 200
3	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	$\pm 0,3$			
4	Размеры, мм а в L D d h	$15 \pm 0,5$ $40 \pm 0,5$ $250 \pm 1,0$	$15,8 \pm 0,3$ $44 \pm 1,0$ $365 \pm 1,0$	$13,8 \pm 0,3$ $30,8 \pm 0,5$ $630 \pm 1,0$	$125 \pm 1,0$ $50 \pm 0,5$ $25 \pm 1,0$
5	Масса, г, не более	430	730	760	750
6	Средний срок службы, лет, не менее	10			

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C 20 ± 5;
- относительная влажность при температуре 25°C, % 80.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт 675.00.00.000 РЭ в левом верхнем углу методом штемпелевания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- меры частот собственных механических колебаний:
 - МЧСК-С1 - 1 шт.
 - МЧСК-С2 - 1 шт.
 - МЧСК-С3 - 1 шт.
 - МЧСК-К1 - 1 шт.
- опоры из поролона - 2 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.
- Методические указания по поверке - 1 шт.

Примечание: Состав комплекта мер МЧСК может быть изменен по согласованию с заказчиком.

ПОВЕРКА

Поверка мер МЧСК проводится по методике поверки, изложенной в МУ 00224450-150-99 “Меры частот собственных механических колебаний МЧСК. Методические указания по поверке”, утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июне 1999 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- прецизионный шумомер 00017, 31,5 Гц...63,0 кГц, КТ 1;
- частотомер ЧЗ-63, 0,1 Гц...200 МГц, ПГ ±0,05%.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4276-076-00224450-99 Меры частот собственных механических колебаний МЧСК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип меры частот собственных механических колебаний МЧСК 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