

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель Генерального
директора по научной работе
ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В. Балаханов

12 _____ 2007 г.

Капсоль микрофонный конденсаторный МК-233	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36805-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4277-008-27199633-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Капсоль микрофонный конденсаторный МК-233 предназначен для преобразования звукового давления в электрический сигнал с нормированными метрологическими характеристиками.

Применяется при измерении шума машин, механизмов, средств транспорта и других объектов с высоким уровнем шума в условиях климатических районов с умеренным и холодным климатом.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы основан на преобразовании механических колебаний мембраны в переменное напряжение, пропорциональное воздействию на капсоль МК-233 звуковому давлению.

Капсоль микрофонный конденсаторный МК-233 конструктивно состоит из корпуса, изолятора, неподвижного электрода и мембраны, которые образуют замкнутую камеру, связанную с окружающей средой специальным отверстием для уравнивания медленно меняющегося статического (атмосферного) давления. Мембрана и неподвижный электрод электрически изолированы друг от друга и являются обкладками конденсатора. Чувствительным элементом является мембрана. На неподвижный электрод подаётся внешнее поляризующее напряжение. Изменение ёмкости капсюля приводит к появлению переменного напряжения на обкладках конденсатора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная чувствительность (уровень чувствительности) по холостому ходу капсуля МК-233 по свободному полю при внешнем напряжении поляризации +200 В на частоте 250 Гц, мВ/Па (дБ относительно 1 В·Па ^{1/2})	14 (минус 37)
Допустимое отклонение уровня чувствительности от номинального значения, дБ	±1,5
Диапазон частот капсуля МК-233 от 1,25 Гц до 40000 Гц. Отклонение уровня чувствительности по холостому ходу по свободному полю при падении звуковой волны под углом 0° к главной оси капсуля от уровня чувствительности на частоте 250 Гц, дБ:	
в диапазоне частот от 1,25 до 1,6 Гц	от минус 6 до минус 1
в диапазоне частот свыше 1,6 до 3,15 Гц	от минус 4 до 0
в диапазоне частот свыше 3,15 до 20 Гц	±2
в диапазоне частот свыше 20 до 4000 Гц	±0,5
в диапазоне частот свыше 4000 до 5000 Гц	±0,75
в диапазоне частот свыше 5000 до 6300 Гц	±1
в диапазоне частот свыше 6300 до 8000 Гц	±1,25
в диапазоне частот свыше 8000 до 10000 Гц	±1,5
в диапазоне частот свыше 10000 до 12500 Гц	±1,75
в диапазоне частот свыше 12500 до 40000 Гц	±2
Номинальное значение электрической ёмкости поляризованного капсуля на частоте 1000 Гц, пФ	17,6
Допустимое отклонение электрической ёмкости от номинального значения, пФ	±1,5
Верхний предел динамического диапазона при коэффициенте нелинейных искажений не более 4 %, дБ относительно 2·10 ⁻⁵ Па, не менее	160
Коэффициент влияния атмосферного давления на уровень чувствительности на частоте 250 Гц при изменении атмосферного давления от 90 до 110 кПа, дБ/кПа	минус 0,01±0,005
Коэффициент влияния температуры на уровень чувствительности на частоте 250 Гц при изменении температуры от минус 10 до плюс 55 °С, дБ/°С	минус 0,006±0,004
Пределы допускаемой погрешности на частоте 250 Гц при нормальных условиях, дБ	±0,3

Средняя наработка на отказ капсюля МК-233, ч, не менее	24000
Полный средний срок службы капсюля МК-233, лет, не менее	8
Габаритные размеры, мм:	
внешний диаметр	13,2±0,02
высота, не более	12,6
Масса, кг, не более	0,008

Рабочие условия применения по ГОСТ 22261-94, группа 4.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ИМ5.843.001РЭ типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ИМ5.843.001	Капсюль микрофонный конденсаторный МК-265	1 шт.	в футляре
<i>Документация</i>			
ИМ5.843.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	по требованию заказчика
	Протокол приёмо-сдаточных испытаний капсюля МК-233 и свидетельство о приёмке	1 экз.	
	Свидетельство о поверке	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверку осуществляют в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ИМ5.843.001РЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 08.11.2007 г.

Основное поверочное оборудование: камера малого объёма КМО ПИЗ.849.010, капсюль эталонный 4133 (погрешность на частоте 250 Гц не более ±0,2 дБ), вольтметр Ф584 (погрешность измерения напряжения не более ±0,5 %), генератор ГЗ-56/1 (погрешность установки частоты не более ±(0,01f+0,5) Гц), частотомер ЧЗ-63 (погрешность внутреннего кварцевого генератора не более ±5·10⁻⁷), вольтметр 2426 (погрешность измерения эффективного значения напряжения не более ±0,5 дБ).

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4277-008-27199633-2007 «Капсюль микрофонный конденсаторный МК-233.
Технические условия»

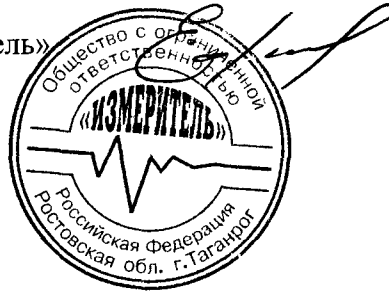
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип капсюля микрофонного конденсаторного МК-233 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Измеритель», 347900, Россия, г. Таганрог, Ростовской обл., Биржевой спуск 8^А, тел. (8634) 38-33-00, 31-20-38. Тел./Факс: (8634) 31-07-02, E-mail: izmeritadsl@pbox.infotecstt.ru, info@izmeri.ru, www.izmeri.ru.

Генеральный директор ООО «Измеритель»



А.В. Егорцев