

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



! Комплект микрофона  
измерительного  
конденсаторного КМ-4

! Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 14592-95

Выпускается по ТУ 4277-070-0023007I-94

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплект микрофона измерительного конденсаторного КМ-4 (в дальнейшем - комплект КМ-4) предназначен для работы в аудиометрии, телефонометрии, при измерениях звукового давления в акустических камерах связи с использованием питающих устройств отечественного производства и фирмы "Брюль и Кьер", Дания.

## ОПИСАНИЕ

Комплект КМ-4 состоит из капсуля микрофонного конденсаторного ВМК-206 (в дальнейшем - капсуль ВМК-206) и предусилителя микрофонного ВПМ-203 (в дальнейшем - предусилитель ВПМ-203).

В основу принципа работы комплекта КМ-4 заложено преобразование звукового давления в пропорциональный ему электрический сигнал, подающийся затем на электрический измерительный прибор.

Капсуль ВМК-206 представляет собой конденсатор, одной из обкладок которого является тонкая мембрана. Для защиты от механических повреждений мембрана сверху закрыта крышкой.

При воздействии на капсуль ВМК-206 звукового давления, на мембрану действует переменная сила, пропорциональная давлению и площади мембраны. Вследствии возникающего давления на мембрану, изменяется электрическая емкость конденсатора и напряжение на его обкладках. Это изменение может быть зафиксировано соответствующей аппаратурой.

Предусилитель ВПМ-203 служит для согласования высокого электрического сопротивления капсуля ВМК-206 с низким входным сопротивлением измерительных приборов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Номинальный диапазон частот комплекта КМ-4 от 20 до 20000 Гц.
2. Номинальный уровень чувствительности комплекта КМ-4 на частоте  $(315 \pm 15)$  Гц при нормальных условиях применения относительно  $1 \cdot \text{В} \cdot \text{Па}^{-1}$  минус  $(38 \pm 2)$  дБ.
3. Максимальное отклонение уровня чувствительности комплекта КМ-4 по давлению в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, определенное методом электростатического возбудителя, от уровня чувствительности на частоте  $(315 \pm 15)$  Гц не более  $\pm 2,0$  дБ.
4. Максимальный уровень измеряемого синусоидального звукового давления комплекта КМ-4 относительно  $2 \cdot 10^{-5}$  Па на дискретной частоте в диапазоне частот от 200 до 1000 Гц не менее:
  - 1) 146 дБ при коэффициенте гармоник не более 3%;
  - 2) 160 дБ при коэффициенте гармоник не более 10%.
5. Уровень эквивалентного звукового давления комплекта КМ-4 относительно  $2 \cdot 10^{-5}$  Па, вызываемый собственным шумом, не более:
  - 1) 40 дБ в характеристике А;
  - 2) 38 дБ в любой третьоктавной полосе номинального диапазона частот;
  - 3) 32 дБ в любой третьоктавной полосе диапазона частот от 100 до 10000 Гц.
6. Погрешность градуировки комплекта КМ-4 при выпуске из производства не более  $\pm 0,5$  дБ.
- 7) Средняя наработка на отказ комплекта КМ-4 не менее 15000 ч.
- 8) Габаритные размеры капсуля ВМК-206 не более:  
 $\varnothing 12,7 \times 15,2$  мм без крышки;  
 $\varnothing 13,2 \times 16,3$  мм с крышкой.
9. Масса капсуля ВМК-206 не более 6 г.
10. Габаритные размеры предусилителя ВПМ-203:  
входной части не более  $\varnothing 12,7 \times 130$  мм;  
выходной части не более  $\varnothing 26 \times 90$  мм;  
длина предусилителя ВПМ-203 с кабелем не более 2000 мм.
- II. Масса предусилителя ВПМ-203 не более 0,144 кг.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА

Знак утвержденного типа комплекта КМ-4 наносится на титульный лист паспорта 5Ф1.842.003 ПС.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект микрофона измерительного конденсаторного КМ-4, в том числе:

- 1) капсуль микрофонный конденсаторный ВМК-206 ;
- 2) предусилитель микрофонный ВПМ-203 ;
- 3) комплект запасных частей и принадлежностей ;
- 4) паспорт.

## ПОВЕРКА

Поверка комплекта КМ-4 проводится по ГОСТ 8.513-84 "Микрофоны измерительные конденсаторные. Методы и средства поверки" и методам изложенным в паспорте 5Ф1.842.003 ПС.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки комплекта КМ-4 в условиях эксплуатации или после ремонта:

- 1) Активатор (электростатический возбудитель) ;
- 2) Блок питания и коммутации БПК-1 ;
- 3) Вольтметр С 502 ;
- 4) Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-123 ;
- 5) Измеритель нелинейный искажений С6-12 ;
- 6) Милливольтамперметр Ф 5263 ;
- 7) Пистонфон ПП-101А ;

Межповерочный интервал не более одного года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТА

ТУ 4277-069-00230071-94 "Комплект микрофона измерительного конденсаторного КМ-4".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплект микрофона измерительно конденсаторного КМ-4 соответствует ТУ 4277-069-00230071-94.

Изготовитель - Комитет Российской Федерации по машиностроению  
г. Таганрог СКБ "Виброприбор"

347900 Россия г. Таганрог, Биржевой спуск, 8

Директор СКБ "Виброприбор"  А. Н. Гнатенко

