

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Капсюль измерительного конденсаторного микрофона 40АЕ

Внесён в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 36535-07

Взамен № _____

Изготовлен по технической документации фирмы "G.R.A.S. Sound & Vibration Aps." (Дания). Капсюли 40АЕ (№№ 52796, 52799) с предварительными усилителями 26СА (№№ 48675, 48676).

Назначение и область применения

Капсюль измерительного конденсаторного микрофона 40АЕ (далее - капсюль) с предварительным усилителем 26СА (далее - предусилитель) предназначен для измерения звукового давления в воздухе.

Применяется в качестве измерительного конденсаторного микрофона и для комплектации акустических приборов различного назначения.

Описание

Капсюль микрофона - первичный преобразователь конденсаторного типа, преобразует акустические колебания в воздухе в пропорциональные значения электрического сигнала.

Предварительный усилитель (вторичный преобразователь) служит для согласования высокого импеданса капсюля с низкоимпедансным входом измерительных приборов, подключаемых к выходу предварительного усилителя. Капсюль микрофона присоединяется с помощью резьбы к корпусу предусилителя и они образуют, таким образом, измерительный микрофон, который соединяется с измерительным прибором с помощью кабеля. Питание предусилителя осуществляется от акустического измерительного прибора или от специализированного блока питания. Обычно для работы капсюля конденсаторного микрофона необходимо напряжение поляризации, которое подается через предусилитель.

Капсюль 40АЕ не требует для своей работы напряжения поляризации 200 В, т.к. имеет на неподвижном электроде слой электрета. Для работы с этим капсюлем предназначен предусилитель 26СА. Для работы с ¼ " капсюлями предусилитель комплектуется специальным механическим переходником - адаптером.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон частот по свободному полю при неравномерности частотной характеристики ± 2 дБ относительно уровня на частоте 250 Гц	3,15 Гц - 20 кГц
Динамический диапазон отн. 20 мкПа	19 дБ (А) - 146 дБ
Уровень чувствительности на частоте 250 Гц, дБ отн. 1В/Па	минус $26 \pm 2,0$
Рабочий диапазон частот предусилителя при неравномерности частотной характеристики $\pm 0,2$ дБ относительно уровня на частоте 250 Гц	2,0 Гц - 200 кГц
Коэффициент передачи предусилителя в рабочем диапазоне частот, дБ, не менее	минус 0,25
Максимальное выходное напряжение при нелинейных искажениях 4 %, $V_{\text{пик}}$, не менее	± 8
Собственный шум предусилителя (с частотной характеристикой А), мкВ, не более	2,2
Габаритные размеры, мм, не более:	
капсюль	
диаметр	13,2
длина	16,2
предусилитель (без учета кабеля длиной 3 м)	
диаметр	12,7
длина	73,0
Масса, г, не более	
капсюль	9,0
предусилитель (без учета кабеля массой 150 г)	26
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды	от минус 30 °С до плюс 70 °С
относительная влажность воздуха	от 0 % до 95 % при 25 °С
атмосферное давление	от 60 до 110 кПа
Напряжение питания предусилителя, В, при токе питания от 0,7 до 2,5 мА:	
однополярное питание	от 28 до 120
двуполярное питание	от ± 14 до ± 60

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на этикетки капсюля и предусилителя типографским способом.

Комплектность

Капсюль микрофона 40АЕ	2 шт.
Футляр капсюля микрофона	2 шт.
Этикетка капсюля микрофона	2 шт.
Предусилитель 26СА	2 шт.
Адаптер ¼ "	2 шт.
Футляр предусилителя	2 шт.
Этикетка предусилителя	2 шт.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.153-75 «ГСИ. Микрофоны измерительные конденсаторные. Методы и средства поверки».

Основное поверочное оборудование:

- КОС-1 комплекс образцовых средств для поверки акустических измерительных приборов;

- вольтметр среднеквадратических значений НР 34401А (США): частотный диапазон 3,0 Гц – 100 кГц, диапазон напряжений 1 мВ – 300 В, погрешность 0,5 %;

- измеритель нелинейных искажений Сб-11 (погрешность измерения $\pm (0,05K_{гп} + 0,02)$)

Межповерочный интервал для капсюля микрофона один год.

Межповерочный интервал для предварительного усилителя определяется межповерочным интервалом капсюля, с которым он используется и поверяется.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.038-94 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в воздушной среде в диапазоне частот 2 Гц-100 кГц.

МЭК 1094-4. «Измерительные микрофоны. Характеристики рабочих микрофонов». Техническая документация фирмы "G.R.A.S. Sound & Vibration Aps.", Дания.

Заключение

Тип капсюля измерительного конденсаторного микрофона 40АЕ (№№ 52796, 52799) с предварительным усилителем 26СА (№№ 48675, 48676) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.038-94.

Изготовитель: G.R.A.S. Sound & Vibration A/S, Denmark, 2840 Holte, Skovlytoften 33.

Заявитель: ОАО «Балаковорезинотехника»

413856, Россия, Саратовская обл., г. Балаково-16

тел.: (8453) 62-13-89, (8453) 49-65-40; факс: (8453) 66-29-77, (8453) 49-64-14

Директор по научно-техническому развитию
ОАО «Балаковорезинотехника»



В.Н. Еловигов