

Изменение сопротивления эмиттерного перехода аналогично действию сигнала в цепи эмиттер — база в транзисторном усилителе. Вследствие этого транзисторный микрофон, помимо преобразования звукового давления в электрическое напряжение, усиливает еще и величину последнего.

Транзисторные микрофоны потребляют ток в 20—100 раз меньший, чем угольные микрофоны, что обуславливает приблизительно в 100 раз более высокий их к. п. д. Чувствительность транзисторного микрофона в 4 раза выше угольного. Отношение сигнал/шум транзисторных микрофонов равно 54 дб. Нелинейные искажения меньше 3% на частоте 1 000 гц при звуковом давлении 0,3 н/м².

Частотная характеристика и чувствительность транзисторного микрофона определяются размерами диафрагмы и конструкцией ее соединения с транзистором. Существуют несколько способов передачи давления от диафрагмы плоскостному транзистору. Эмиттер транзистора может быть присоединен к диафрагме непосредственно (без сапфировой иглы) или же диафрагмой может служить тонкая упругая полупроводниковая пластинка, на которой методом диффузии или осаждения создан эмиттерный переход (такие микрофоны более надежны и технология их изготовления более проста).

Транзисторные микрофоны, имеющие размеры маленькой кнопки, могут применяться в телефонной и акустической аппаратуре, в медицинских приборах, в частности в слуховых аппаратах.

В заключение приводятся оформленные в виде таблицы основные параметры и некоторые конструктивные данные большинства типов микрофонов отечественного производства. Многие из них уже ряд лет выпускаются нашей промышленностью и нашли широкое применение, некоторые являются новыми разработками, часть типов начинает выходить из употребления.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Классификация, основные параметры и характеристики микрофонов	3
Микрофоны для профессиональных систем	6
Микрофоны для радиолюбительских устройств	20
Новое в микрофонной технике	29
Приложение. Основные электрические и конструктивные данные микрофонов отечественного производства	2 и 3 стр. обл.

Основные электрические и конструктивные данные микрофонов отечественного производства (продолжение)

МЛ-15	50—10 000	5	—76	0,8	—	Л	ДН	54×70×220	1 350 ²
МЛ-15	50—15 000	10	—78	0,63	—	Л	ДН	∅ 54×225	1 500
МЛ-17	70—10 000	12	—76	0,8	12	Л	ОН	∅ 55×293	1 700
МЛ-1	40—12 000	5	—55	7	20	К	ОН	∅ 42×220	360
МЛ-1	50—12 000	10	—58	6	10—20	К	ОН, ОН	∅ 31×135	120 ²
МЛ-3	40—15 000	10	—66	2,5	10	К	ОН	40×50×200	200 ²
МЛ-10 ¹	40—15 000	7	—66	2,5	15	К	8 впадов	∅ 42×140	230
МЛ-13	30—15 000	6	—52	15	8—18	К	ОН	32×50×116	170
МЛ-14	40—15 000	9	—64	3,5	—	К	ОН	43×80×133	200
МЛ-5М	50—10 000	10	—69	1,75	9—18	Д	ОН	∅ 44×130	175 ²
МЛ-3 ²	100—8 000	12	—74	1	15	Д	ОН	∅ 28×115	130 ²
МЛ-11 ⁴	100—8 000	18	—78	—	—	Д	ОН	—	—
МЛ-10 ¹	150—8 000	15	—78	0,63	15	Д	ОН	∅ 35×145	1 200

Микрофоны специального назначения

МК-5А	20—20 000	4	—73	1,1	—	К	НН	∅ 20×110	75 ²
МК-3	20—40 000	5	—74	—	—	К	НН	—	—
МК-6С	20—15 000	5	—64	5	—	К	НН	—	—
ЗА-4	100—4 000	4	—74	1,5	—	К	НН	—	—
МЛ-38Ш	40—10 000	8	—74	—	—	Д	НН	—	—
МЛ-51 ⁴	80—5 000	12	—78	—	—	Д	ОН	—	—
МЛ-37Б ⁶	50—8 000	23	—78	—	—	Д	НН	—	—
МЛ-50 ⁶	300—5 000	12	—78	—	—	Д	ОН	—	—
МЛ-59М ⁵	40—6 000	20	—78	—	—	Д	НН	—	—
МЛ-16М ⁶	30—5 000	15	—80	—	—	Д	ЛН	—	—

Условные обозначения: Д — динамический катушечный; Л — ленточный; К — конденсаторный; НН — ненаправленная (круговая); ОН — однонаправленная (кардиоидная); ДН — двунправленная (восьмерка).
¹ Комбинированный микрофон с переключаемыми характеристиками направленности (параметры даны только для кардиоиды).
² Вес без кабеля и подставки, а для конденсаторных микрофонов вес капсулы с входным каскадом без питающего устройства.
³ От комплекта КМД-3 (разность «фронт — тыл» в полосе 300—3 000 гц).
⁴ Односторонний стронанправленная характеристика.
⁵ Для медицинских целей.
⁶ Пьезоэлектрический для диспетчерской связи.