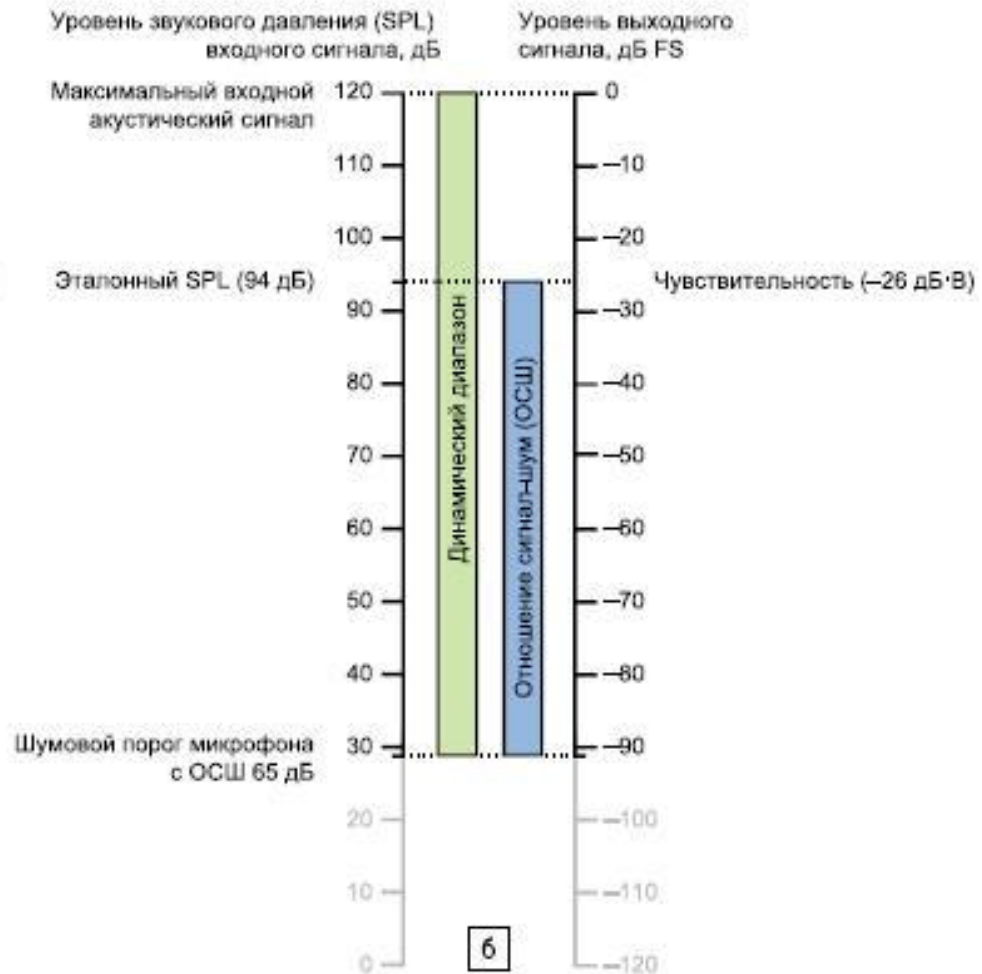


# Характеристики микрофонов

1. Принцип работы (динамические - конденсаторные)
2. Назначение (вокальные - инструментальные)
3. Диаграмма направленности (направленные или нет)
4. Тип подключения (Балансное, небалансное, фантом 48v )
5. Чувствительность

# Характеристики микрофонов



## Чувствительность

стать

Чувствительность

микрофонов

- выражается в дБ

-зависти от частоты

Чувствительность студийного

Микрофона Shure SM 7 – 59 дБ на 1 кГц

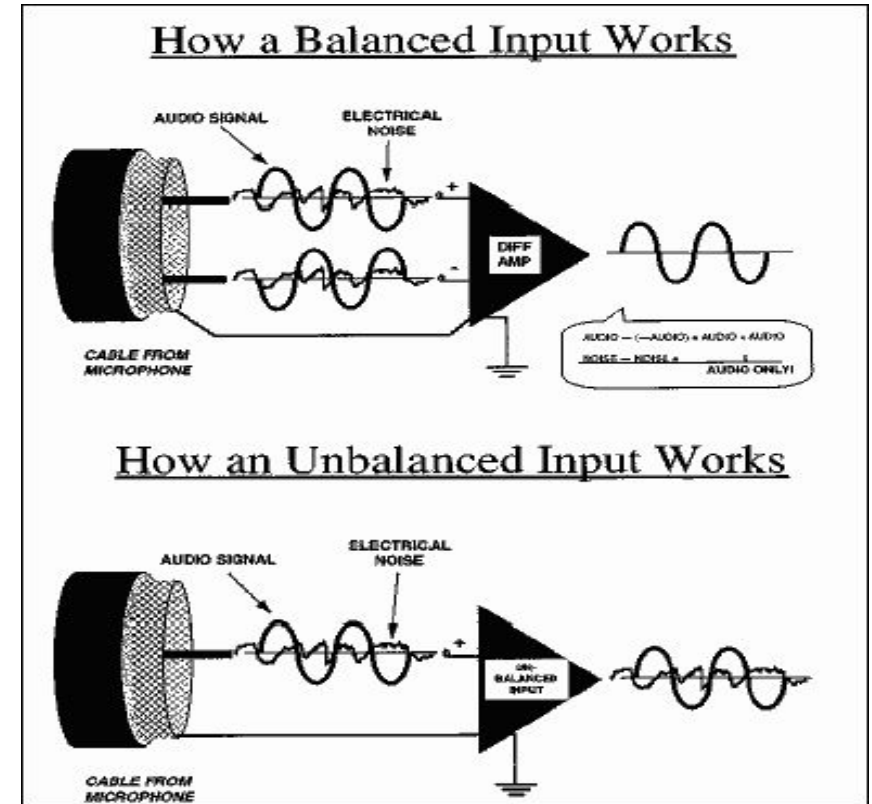
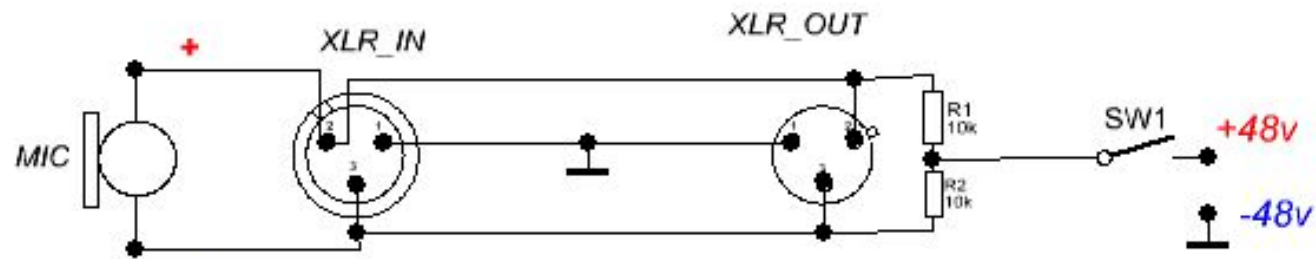
Чувствительность вокального

Микрофона Shure SM 58 – 54 дБ на 1

кГц

# Характеристики микрофонов

## Тип подключения (Балансное, небалансное, фантом 48v )



# Виды микрофонов

## По принципу

работы

**1. Угольные**

**2. Электромагнитные**

**3. Электродинамические**

**3.1 Катушечные**

**3.2 Ленточные**

**4. Конденсаторные**

**5. Пьезоэлектрические**

# Виды микрофонов

## По назначению

- 1.Вокальные**
- 2.Инструментальные**
- 3.Измерительные**

## По месту применения

- 1.Стационарные**
  - 1.1 Студийные**
- 2.Мобильные**
  - 2.1 Ручные**
  - 2.2 Петличные**

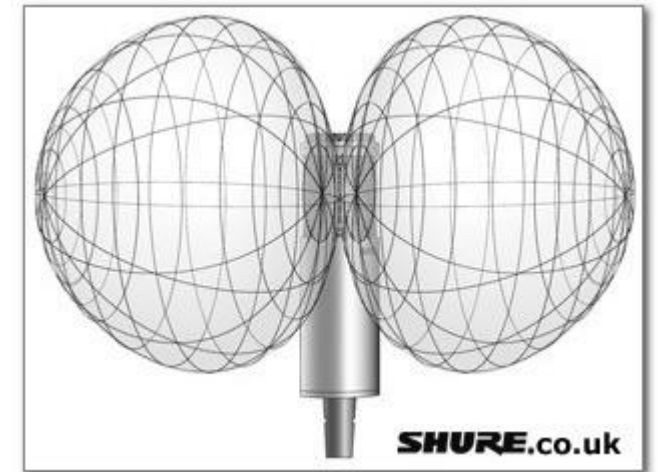
# Виды микрофонов

По диаграмме направленности

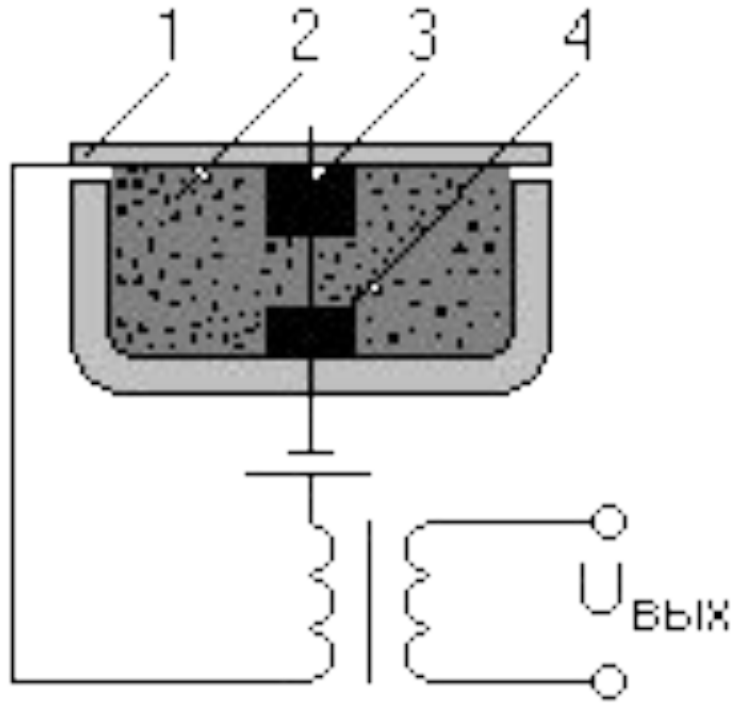
1. Широконаправленные

2. Узконаправленные

3. С изменяемой диаграммой направленности



# Угольные микрофоны



- 1 - Диафрагма
- 2 - Угольный порошок
- 3,4 – Электроды

**Преимущества** – высокая чувствительность

можно использовать без усилителей

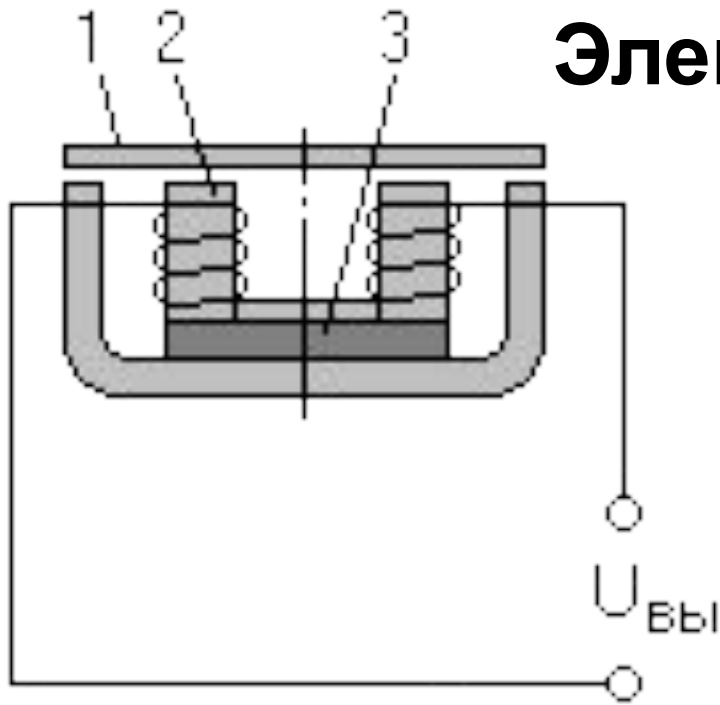
**Недостатки** – нестабильность работы, шум

из за разрыва и восстановления контактов

между отдельными зернами порошка, <sup>7</sup>  
большая шероховатость АЧХ



# Электро-магнитные микрофоны



- 1 - Диафрагма
- 2 – Полюсные наконечники магнита
- 3 - Магнит

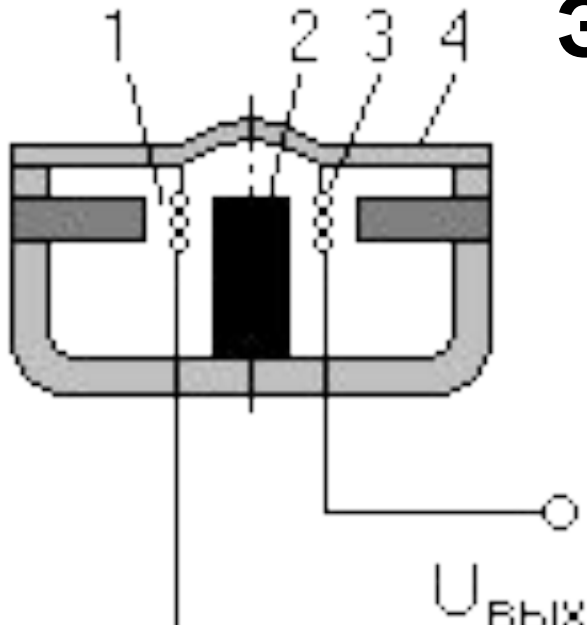
**Преимущества** – высокая стабильность в работе

**Недостатки** – узкий частотный диапазон, большая неравномерность АЧХ, большие нелинейные искажения





# Электродинамические микрофоны



## Катушечные

1 – Кольцевой зазор

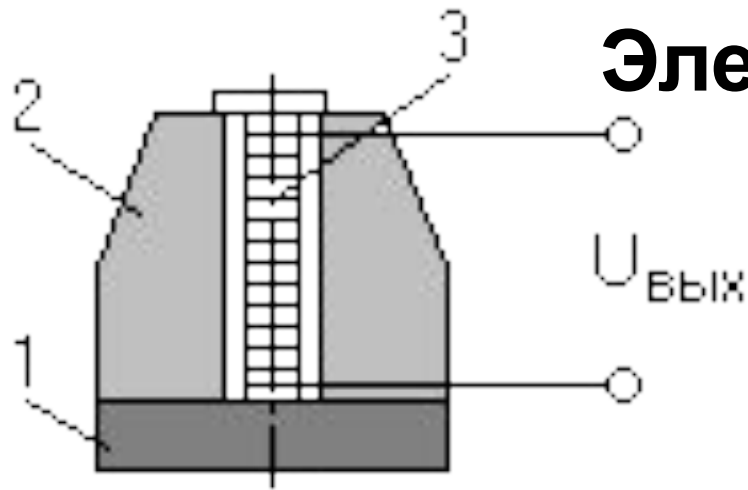
2 – Магнит

3 – Катушка

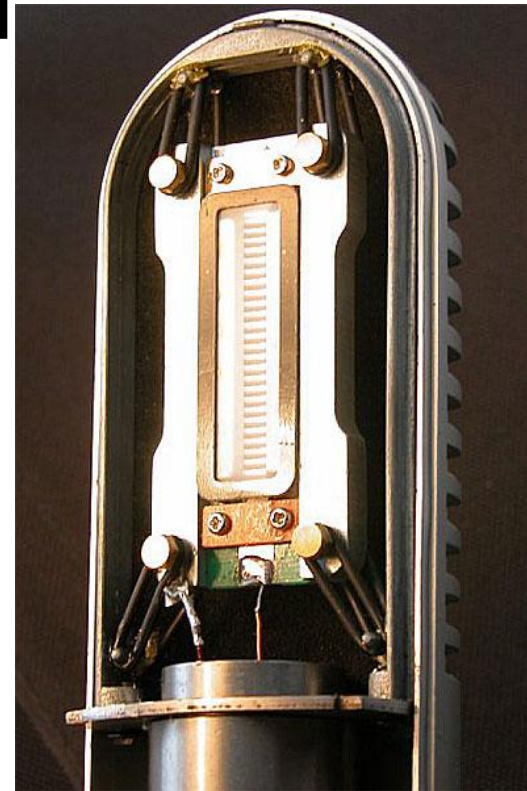
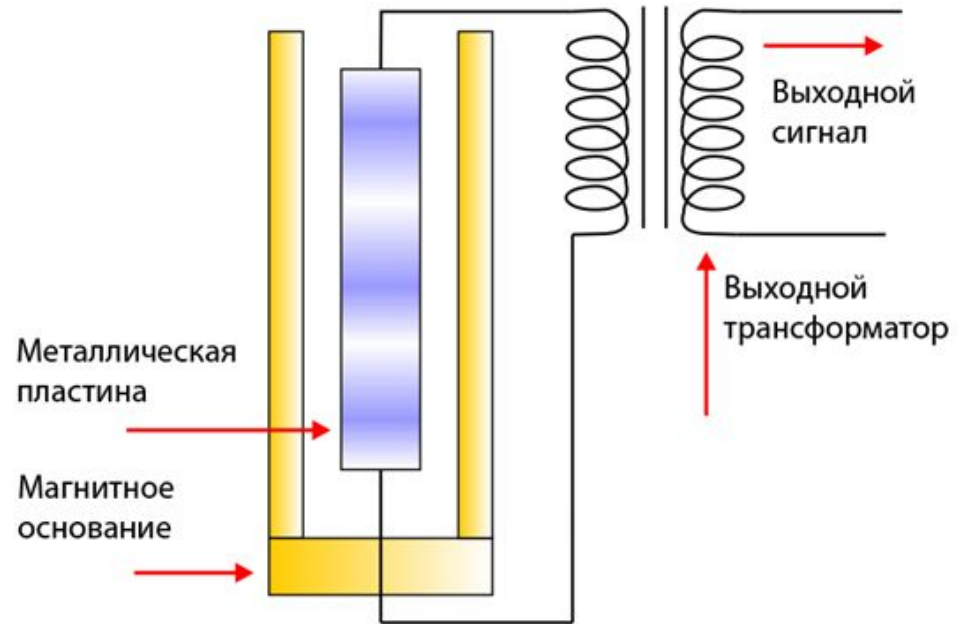
4 - Диафрагма



# Электродинамические микрофоны Ленточные



- 1 – Магнит
- 2 – Полюсные наконечники
- 3 – Лента



# Электродинамические микрофоны

## Преимущества

Стабилен в работе

Имеет достаточно широкий частотный диапазон

Небольшие нелинейные искажения

Большая перегрузочная способность

Устойчив к ударам и падениям

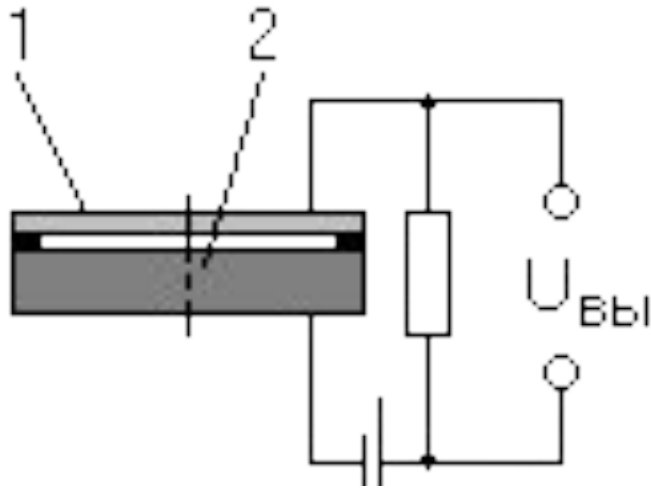
Не требует дополнительного питания

## Недостатки

Неравномерность АЧХ, особенно в области высоких частот

Большие габаритные размеры

# Конденсаторные микрофоны



- 1 – Диафрагма (подвижный электрод)
- 2 – Неподвижный электрод

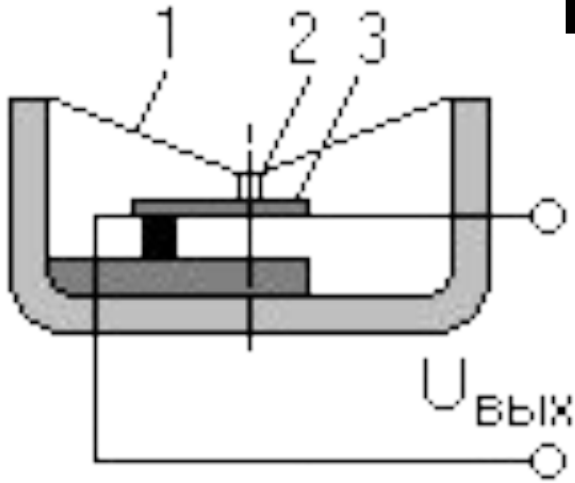
**Преимущества** – широкий частотный диапазон

малая неравномерность АЧХ, высокая чувствительность, низкие искажения и шумы

**Недостатки** – необходимость в фантомном питании (кроме электретных), хрупкость, зависимость от окружающей среды (температура и влажность)



# Пьезоэлектрические микрофоны



1 – Диафрагма (подвижный электрод)

2 – Стержень

3 – Пьезоэлемент

**Преимущества** – простота

изготовления,

малый габаритный размер

**Недостатки** – узкий частотный

диапазон,

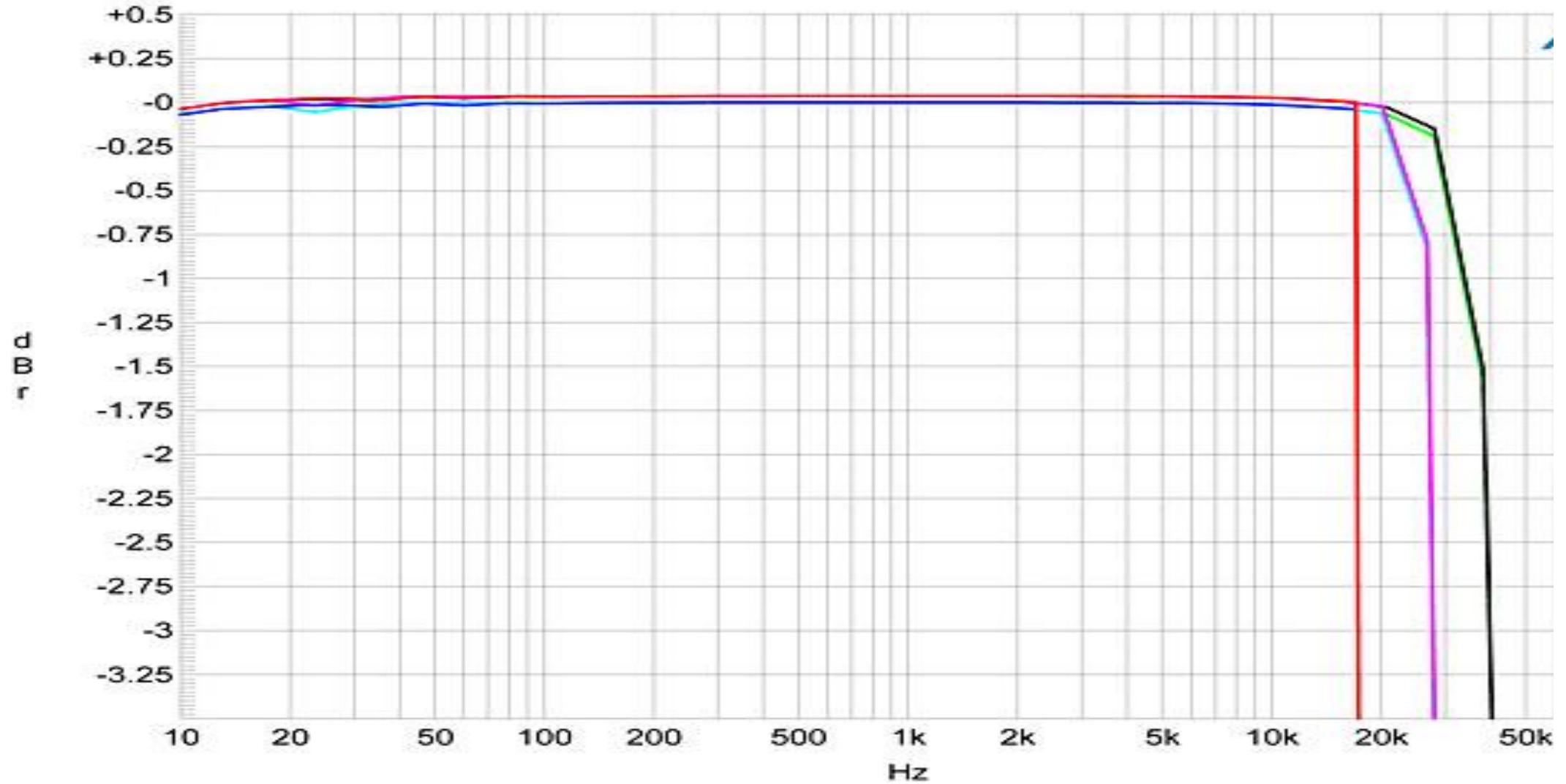


зависимость  
(температура)

# Частотный диапазон микрофонов

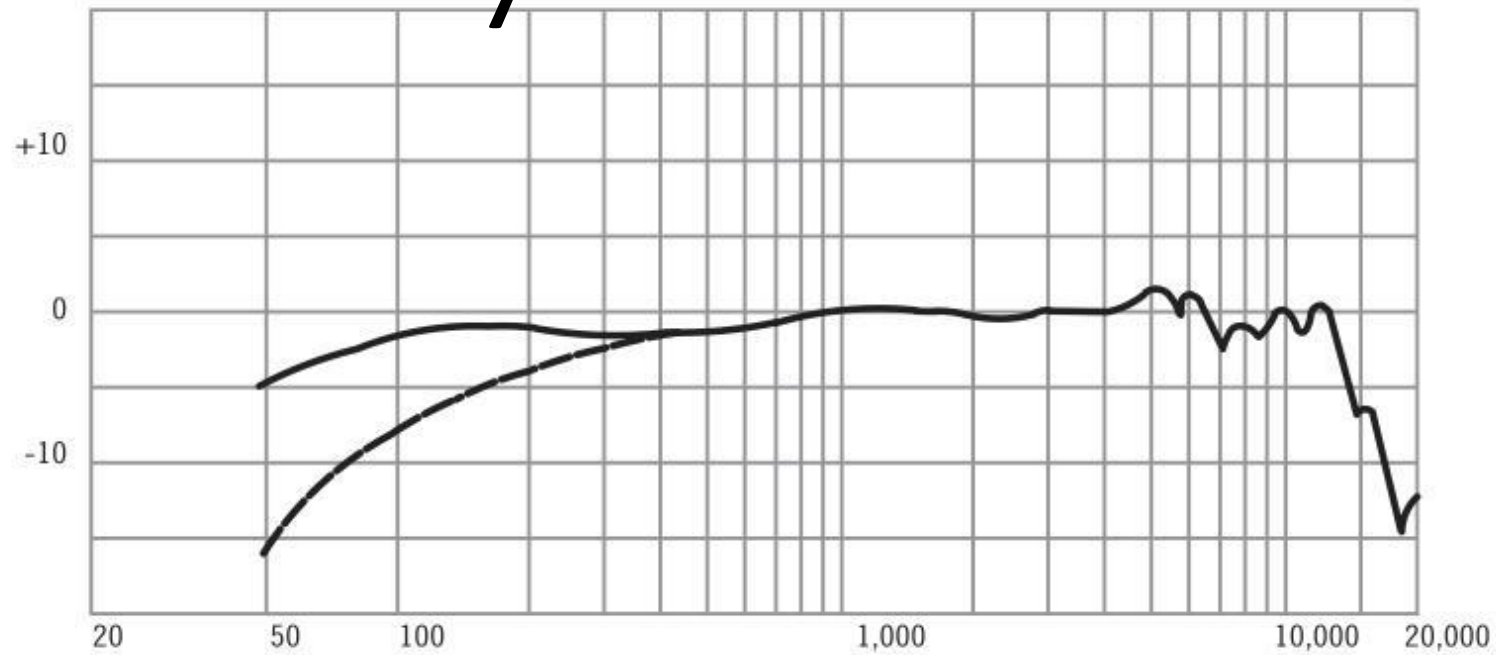
Тип микрофона	Диапазон частот
<i>Угольный</i>	300 — 3 400 Гц
<i>Электромагнитный</i>	300 — 5 000 Гц
<i>Электродинамический катушечного типа</i>	30 — 16 000 Гц
<i>Электродинамический ленточного типа</i>	50 — 18 000 Гц
<i>Конденсаторный</i>	30 — 20 000 Гц
<i>Пьезоэлектрический</i>	100 — 5 000 Гц

# АЧХ CD и SACD



# Электродинамические микрофоны

## АЧХ Shure SM7

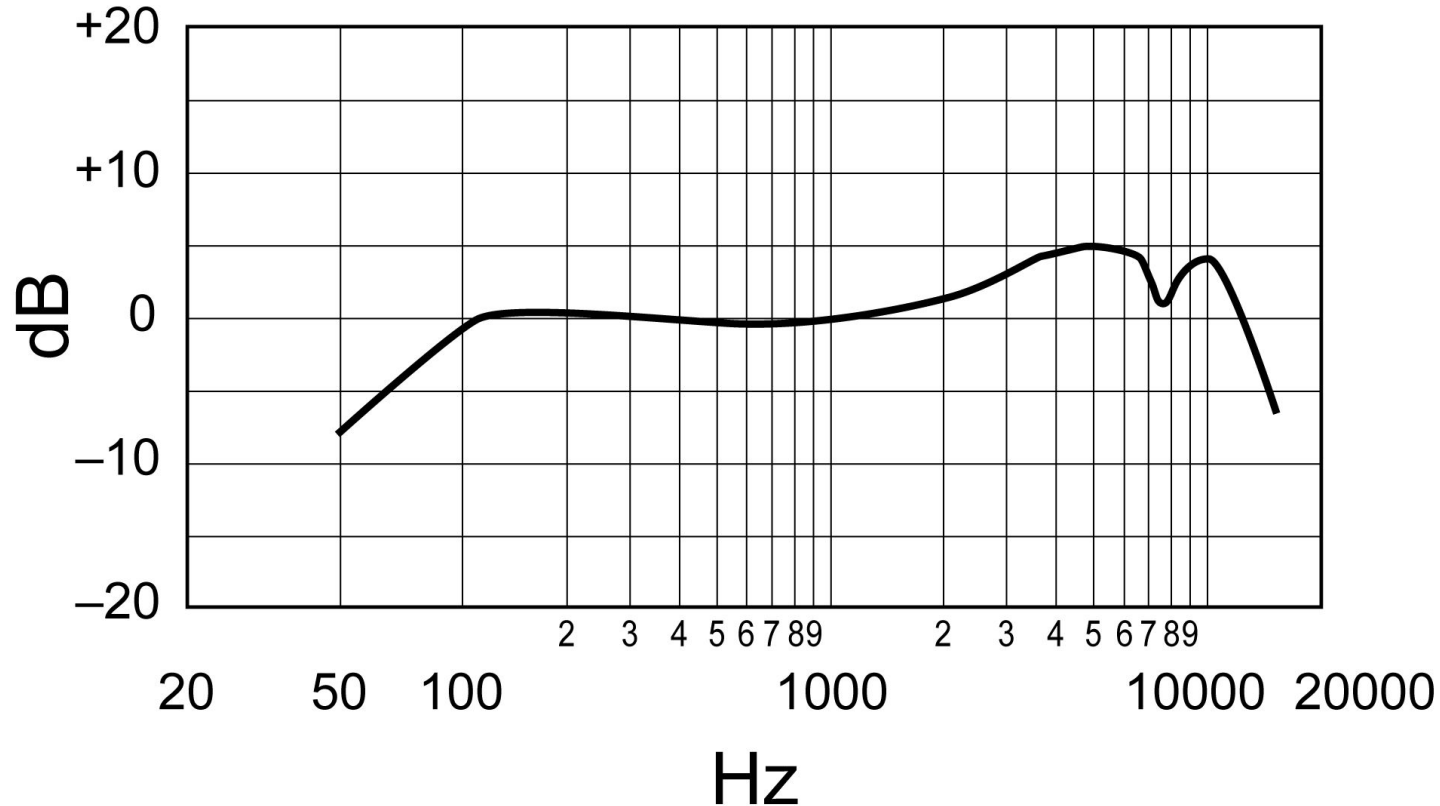




# Электродинамические микрофоны

## АЧХ Shure SM

52

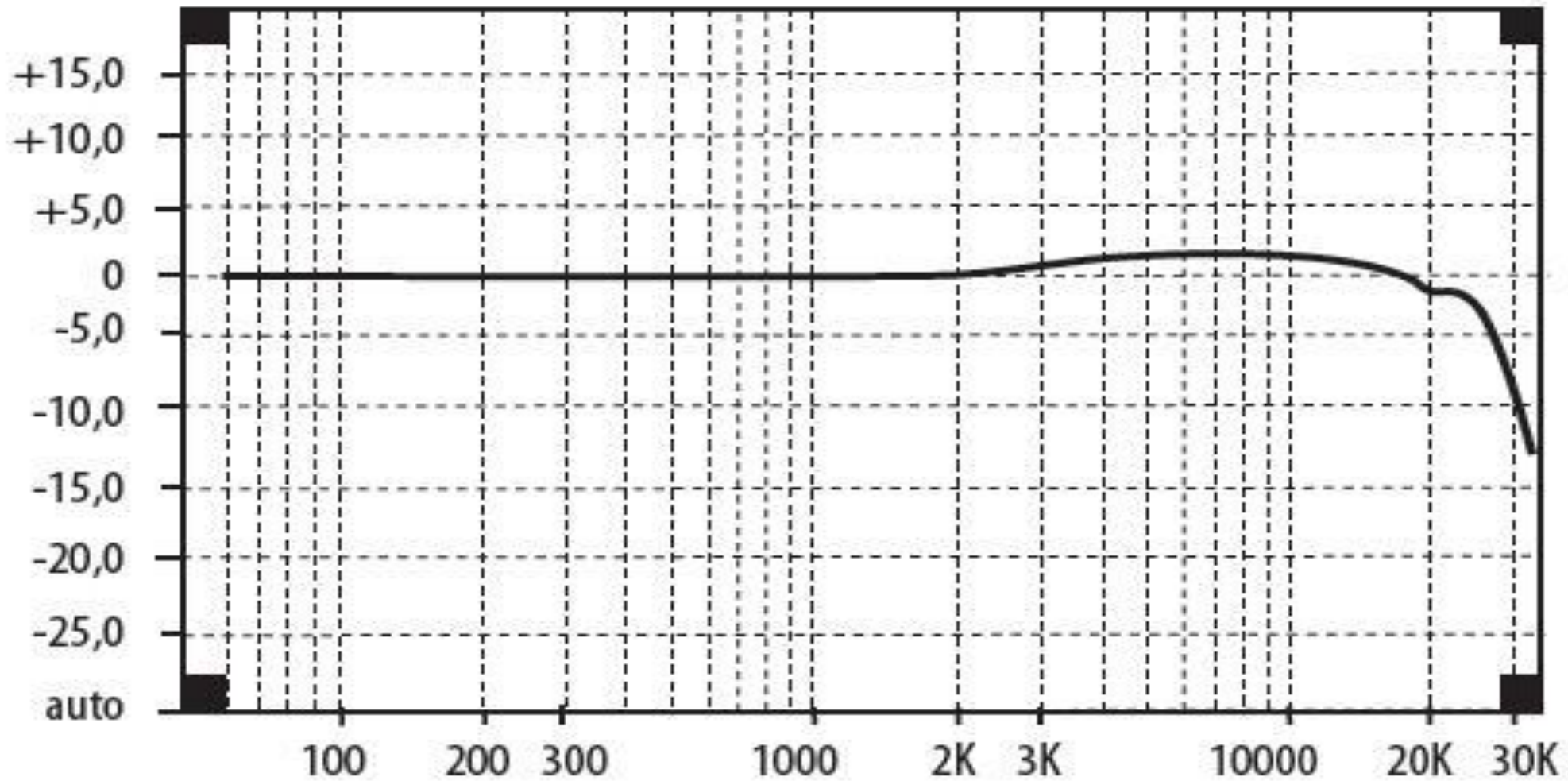


# Конденсаторные микрофоны

## АЧХ NEUMANN TLM 103



# Измерительный микрофон



# Вокальные микрофоны



# Инструментальные микрофоны



# Студийные микрофоны



# Петличные микрофоны



# Специальные микрофоны





# Микрофонная стойка «пантограф»

