



Громкоговоритель - это устройство для преобразования электрических колебаний в звуковые, акустические колебания воздушной среды. Поскольку громкоговорители являются последними звеньями любого звуковоспроизводящего тракта или линии связи, то их свойства оказывают решающее влияние на качество работы в целом.

Акустическая система - устройство для эффективного излучения звука в окружающее пространство в воздушной среде, содержащее одну или несколько головок громкоговорителей, необходимое акустическое оформление, необходимые электрические устройства (фильтры, трансформаторы, регуляторы и т.п.).

По способу преобразования громкоговорители подразделяются на: электромагнитные, электродинамические катушечные, изодинамические, электростатические, пьезоэлектрические и некоторые другие. По виду излучения звука громкоговорители подразделяют на громкоговорители непосредственного излучения (диффузорные, куполообразные, ленточные) и рупорные. Различают громкоговорители по потребляемой электрической мощности (мощные, маломощные), а также и по чувствительности.



Параметры качества громкоговорителей определены в ГОСТ 16122-78, ГОСТ 23262-83, а также в рекомендациях МЭК 268-5 и 581-7. Рассмотрим их кратко.

Номинальное электрическое сопротивление - заданное в нормативно-технической документации активное сопротивление громкоговорителя при определении подводимой к нему электрической мощности.

Номинальная мощность — заданная электрическая мощность, при которой нелинейные искажения громкоговорителя не превышают требуемые.

Частотная характеристика по звуковому давлению — графическая или численная зависимость от частоты уровня звукового давления, развиваемого громкоговорителем в определенной точке свободного поля, находящейся на определенном расстоянии от рабочего центра, при постоянном значении напряжения на выводах громкоговорителя.

Неравномерность частотной характеристики звукового давления — разность максимального и минимального значений уровней звукового давления (отношение максимального звукового давления к минимальному, выраженное в децибелах) в заданном диапазоне частот.

Эффективно воспроизводимый диапазон частот — это диапазон частот, в пределах которого уровень звукового давления понижается на некоторое заданное значение по отношению к уровню, усредненному в определенной полосе частот.

Характеристическая чувствительность — среднее звуковое давление, развиваемое громкоговорителем в заданном диапазоне частот на рабочей оси, приведенное к расстоянию 1 м от рабочего центра и подводимой электрической мощности 1 Вт. Характеристическую чувствительность выражают в дБ по отношению к стандартному порогу слышимости равному $2 \cdot 10^{-5}$ Па.

Диаграмма направленности — графическая зависимость в условиях свободного поля уровня звукового давления для данной частоты (полосы частот) и расстояния от рабочего центра громкоговорителя от угла между рабочей осью громкоговорителя и направлением в точку измерения.

Собственная резонансная частота головки — частота, при которой значение модуля полного электрического сопротивления имеет свой первый максимум.

Приведенный коэффициент полезного действия — отношение акустической мощности, излучаемой громкоговорителем на данной частоте (полосе частот), к подводимой электрической мощности.

Фазо-частотные и переходные характеристики громкоговорителей пока не нормируются, хотя они и важны для слухового восприятия.

