

жений, при которых входным сигналом является синусоидальное напряжение. Коэффициент интермодуляции n -го порядка — коэффициент нелинейных искажений, при которых входным сигналом является сумма синусоидальных напряжений с частотами f_1 и f_2 ($f_1 \ll f_2$); при этом делитель — среднеквадратичная сумма спектральных компонентов с частотами $f_1 \pm (n-1)f_2$, а делитель — компонент выходного сигнала с частотой f_2 .

Динамические интермодуляционные искажения — особый вид нелинейных искажений, которые появляются в транзисторных усилителях, охваченных глубокой отрицательной обратной связью (см. § 8) и работающих в режиме класса АВ. Эти искажения обусловлены перегрузкой каскадов усилителя вследствие запаздывания напряжения обратной связи по отношению к напряжению сигнала.

Переходные искажения появляются в результате наложения на воспроизводимый сигнал колебаний, обусловленных неустановившимися процессами в усилителе и громкоговорителе. Особенно заметны на слух неустановившиеся процессы в подвижной системе громкоговорителей. Количественно переходные искажения оценивают по переходной характеристике. Переходная характеристика усилителя — зависимость амплитуды выходного напряжения от времени после включения на его вход синусоидального напряжения. По переходной характеристике линейного устройства можно вычислить его АЧХ и ФЧХ (фазочастотная характеристика).

Помехи в усилителях обусловлены собственными шумами, фоном (пульсации питающих напряжений) и наводками. Уровень собственных шумов усилителя — отношение среднеквадратичного напряжения шумов (в заданной полосе частот) на выходе усилителя к напряжению, соответствующему номинальной мощности. Уровень шумов принято выражать в децибелах. Уровень фона — отношение среднеквадратичного напряжения суммы составляющих фона (гармоник частоты питающей сети) к выходному напряжению при номинальной мощности. Аналогично оценивают и уровень наводок.

Выходная мощность усилителя. Максимальная выходная мощность — выходная электрическая мощность, при которой ограничение по максимуму выходного сигнала увеличивает коэффициент гармоник по напряжению до 10%. Номинальная выходная мощность — выходная мощность, указанная в нормативно-технической документации и являющаяся необходимым условием при измерении других параметров, например коэффициента гармоник, уровня помех и др.

Чувствительность усилителя — напряжение сигнала на входе, при котором выходная мощность равна номинальной.

Амплитудная характеристика усилителя — зависимость амплитуды выходного напряжения сигнала от амплитуды сигнала на входе.

Динамический диапазон амплитуд — отношение (обычно в децибелах) амплитуд наиболее сильного и наиболее слабого сигналов, которые могут быть усилены данным усилителем при допустимых искажениях и уровне помех. Уровень самого слабого усиливаемого сигнала ограничивается уровнем помех, самого сильного — нелинейными искажениями. Для хорошего качества воспроизводимого сигнала динамический диапазон амплитуд должен составлять 60 дБ.