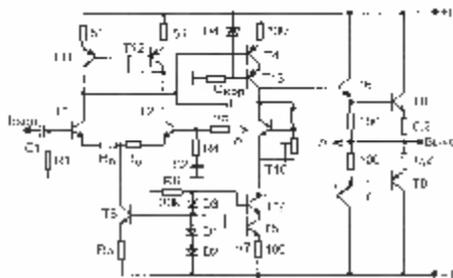


ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕЦЕЗИОННЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ.

Бабенко В.П.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В докладе рассмотрены основы звукоусиления и параметры характеризующие усилители мощности звуковой частоты. Проанализирован спектральный состав искажений, влияние интермодуляционных и дифференциально-фазовых искажений. Анализ структурных схем и отдельных устройств усилителей: схема усилителя Лина, схема на основе буферизованного интегрального операционного усилителя, схемы с промежуточным и параллельным каналом усиления позволило выяснить природу нелинейностей. Компьютерный анализ типовой схемы Лина, особенности реализации и функционирования ее отдельных узлов позволило продемонстрировать феномен «транзисторного» звучания. Формулируется задача построения усилителей, свободных от всех видов искажений, путем грамотного использования отрицательной обратной связи и предлагаются примеры ее решения.



Так ,на пример, на приведенной каскодной схеме (транзисторы T13 и T14 включены по схеме с общей базой) повышена глубина местной отрицательной обратной связи петем умножения выходного сопротивления T13 в β раз.

Предложена схема с параллельным высокочастотным каналом, позволяющая решить проблему прецизионного усиления и методика ее конструирования в САПР.

Проводится сравнительный анализ элементной базы(фирмы: National Semiconduktor, Signetics/TI, Linear Technology, Analog Devices), наиболее пригодной по совокупности параметров для использования в качественных усилителях звуковых частот.