

КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ МИКРОСХЕМЫ УСИЛИТЕЛЯ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ С МОСТОВЫМ ВЫХОДОМ

Студент гр. 113413 П.Н. Тимошук,
канд. техн. наук, доцент В.И. Русак

Белорусский национальный технический университет

Совершенствование усилительных устройств, входящих в состав трактов звуковых частот, требует разработки и постоянного расширения спектра предлагаемых потребителю микросхем усилителей мощности низкой (звуковой) частоты. Область применения их – от малогабаритных радиоприемников и аудио комплексов, питаемых от батарейных источников питания, до мощных высококачественных аудиосистем.

Микросхема предназначена для использования в качестве высококачественного стереофонического усилителя мощности (5 Вт + 5 Вт). Микросхема построена по схеме «В» усиления мощности, с возможностью изменения коэффициента усиления изменением постоянного напряжения (ослабление выходного сигнала в пределах $U_{VC} = (0 \div 0,6)$ В, усиление – $U_{VC} = (0,6 \div 5)$ В на выводах регулировки громкости; имеет защиту от короткого замыкания и тепловой перегрузки.

Ток потребления микросхемы (I_p) при типовом напряжении питания $U_p = 12$ В – не более 25 мА. Диапазон рабочего напряжения питания микросхемы – от 4,5 В до 18 В.

Допустимый диапазон температуры окружающей среды – от минус 40 до 85°C.

Кристалл изготавливается по биполярному техпроцессу с изоляцией элементов р-п переходом. Конструктивно микросхема выполнена в 13-ти выводном пластмассовом корпусе. Размер кристалла – 3,9×2,6 мм.

Микросхема является аналоговой микросхемой четвертой степени интеграции и содержит 1087 элементов.

Микросхема допускает подачу напряжения питания, как от сетевых выпрямительных устройств, так и от автономных источников электропитания. Минимальное количество навесных элементов упрощают применение микросхемы и уменьшают габаритно-весовые показатели усилительных звуковоспроизводящих устройств.

Применение микросхемы позволит создавать современную звуковоспроизводящую аппаратуру.