

УСИЛЕНИЕ КОЛЕБАНИЙ ЗВУКОВЫХ ЧАСТОТ

Пикулицкий А. С., ученик ССШ №10, воспитанник городского
Центра НТТМ

Издавна человек хотел усилить свой голос или повысить громкость музыкальных инструментов, для этого применялись различные рупоры или использовались специальные приемы при строительстве зданий, которые обеспечивали направленное движение звуковых волн.

Существуют также пневматические устройства, в которых поток воздуха модулируется при помощи мембраны и тем самым создает громкое воспроизведение различных звуков. Однако они вносили искажение формы звуковых волн, т. к. модулирующие устройства имели нелинейные характеристики.

С появлением усилителей электрических колебаний появилась возможность качественного усиления звука, но при этом потребовалось преобразование звуковых колебаний в электрические, а также преобразование электрических колебаний в колебания воздуха.

Вначале в усилителях использовались радиолампы, затем транзисторы, микросхемы, но все они подразделяются на три основные группы:

- класс А
- класс Б
- класс АВ, которые подробно рассматриваются в данной работе.

В качестве примера автор изготовил демонстрационный макет простого стереоусилителя на интегральных микросхемах К174УН14, в работе приводится принципиальная схема, основные характеристики.

Этот макет использовался на занятиях кружка «Радиоэлектронное конструирование» при изучении соответственных тем программы.

Руководитель: Щеглов С.В., руководитель кружка
«Радиоэлектронное конструирование»
городского Центра НТТМ.