



## Усилитель мощности

Схема усилителя мощности выполнена на транзисторах  $T_2$ — $T_3$  (см. рис. 14).

Первый каскад усилителя мощности  $T_2$  (МП41А) является эмиттерным повторителем и предназначен для согласования высокоомного выхода тембровой цепочки и регулятора уровня громкости с низкоомным входом транзисторного усилителя.

Сигнал подается на базу транзистора  $T_2$  через разделительный конденсатор  $C_{23}$ . Режим работы по постоянному току каскада задается резисторами  $R_{44}$ — $R_{46}$ ,  $R_{48}$ . В схеме каскада предусмотрена обратная связь через конденсатор  $C_{24}$  для повышения входного сопротивления.

С эмиттера транзистора  $T_2$  через разделительный конденсатор  $C_{25}$  сигнал подается на базу транзистора  $T_3$  (МП41А) и дальше на транзистор структуры  $n-p-n$   $T_4$  (МП37А), связанный с  $T_3$  непосредственной (гальванической) связью. Режим работы этих транзисторов по постоянному току определяется резисторами  $R_{49}$ ,  $R_{50}$ — $R_{53}$ ,  $R_{55}$ ,  $R_{57}$ ,  $R_{71}$ ,  $R_{78}$ . Переменным резистором  $R_{50}$  регулируется напряжение на базе транзистора  $T_3$  и соответственно режим работы последующих каскадов.

В цепи коллектора  $T_4$  включен стабилитрон  $D_1$  (7ГЕ1А-С). Постоянное падение напряжения на  $D_1$  стабилизирует смещение на базе транзисторов  $T_5$  и  $T_6$ . В цепи базы этих транзисторов включен терморезистор  $R_{53}$ . Он расположен в непосредственной близости от радиатора выходного транзистора. При повышении температуры радиатора сопротивление терморезистора падает. Это приводит к уменьшению сопротивления резистора  $R_{53}$  и уменьшению смещения на базе транзисторов и, следовательно, к уменьшению коллекторного тока.

Предоконечные каскады собраны на транзисторах разной структуры —  $T_5$  (МП40А),  $T_6$  (МП37А). Непосредственно связанные с ними мощные выходные транзисторы  $T_7$ ,  $T_8$  работают в режиме класса В.

Резистором  $R_{50}$  устанавливают смещение на базе транзистора  $T_3$ , которое в свою очередь изменяет напряжение на коллекторе  $T_3$ . У правильно отрегулированного усилителя мощности напряжение на коллекторе транзистора  $T_8$  должно составлять половину (13,5 В) коллекторного напряжения, подаваемого на усилитель (27 В). Оптимальный ток покоя (10—20 мА) выходного каскада устанавливается резистором  $R_{56}$ .