

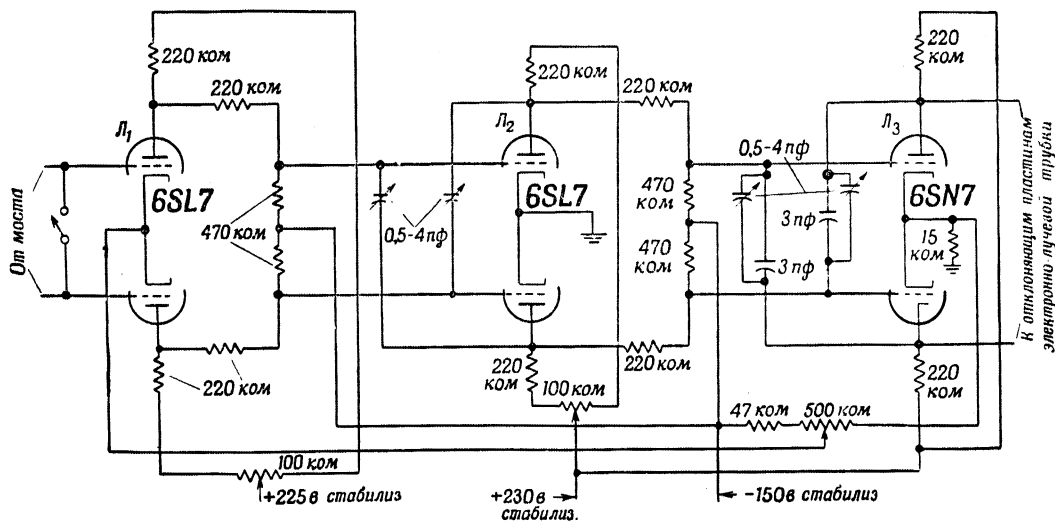
The balanced amplifier with low drift

ПРИМЕНЕНИЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ С ЦЕЛЮ УМЕНЬШЕНИЯ ДРЕЙФА В УСИЛИТЕЛЯХ ПОСТОЯННОГО ТОКА ДЛЯ ТЕНЗОДАТЧИКОВ

Льюис

Для усиления сигналов тензометрических датчиков применяются усилители постоянного тока с весьма равномерной частотной характеристикой в пределах от нуля до 50 кГц, выполняемые в виде типовых блоков.

вится малым; 2) входной сигнал может быть подан как на сетку только одной лампы первого каскада, так и на сетки обеих ламп в противофазе; 3) в усилителе получается практически идеальный симметричный выход;



Фиг. 1. Балансный усилитель с потенциметрической связью с коэффициентом усиления 10^4 .

Каждый усилитель состоит из трех балансных каскадов на триодах с потенциметрической связью между каскадами (фиг. 1). В результате применения обратной связи, подаваемой на катод первого каскада от катода последнего каскада, ряд показателей усилителя, важных при работе с тензодатчиками, улучшается: 1) дрейф, вызванный колебаниями напряжения источника питания, стано-

например, двухтактный выход, необходимый для работы электронно-лучевого осциллографа, получается при одноканальном входе; 4) относительно большие изменения уровня потенциала по постоянному току на сетках обеих ламп входного каскада не нарушают работы усилителя.

Потенциометр обратной связи служит для подбора смещения первого каскада с целью получения надлежащей рабочей точки. При правильно выбранных напряжениях источника

питания анодной цепи и напряжении источника смещения установка смещения в первом каскаде вызывает установку режима остальных каскадов на соответствующие рабочие точки. Постоянное сопротивление 47 ком, включенное последовательно с потенциометром обратной связи, препятствует соединению катодов лампы L_2 непосредственно с отрицательным полюсом источника смещения 150 в, что, вероятно, вызвало бы чрезмерно большие сеточные и анодные токи с возможностью выхода ламп из строя. Форма характеристики на высоких частотах скорректирована путем включения нейтринных конденсаторов. В первом каскаде такие конденсаторы не применены, так

как реактивное сопротивление входных емкостей велико по сравнению с сопротивлением тензометрического датчика, равным 500 ом.

Блок питания усилителя содержит источник отрицательного напряжения для цепей смещения с регулирующей лампой 6L6G, источник положительного напряжения, две регулирующие лампы 6B4G для подачи к усилителям постоянного тока двух различных анодных напряжений, а также источник отрицательного напряжения 700 в для питания электронно-лучевых трубок. Напряжение источника отрицательного смещения можно регулировать в пределах 125—300 в, а положительные напряжения от 150 до 300 в.