



Принцип работы установки основан на разделении спектра звукового сигнала по частоте.

Для достижения большего разнообразия и богатства цветового рисунка вместо широко распространенной трехцветной системы в ней применена четырехцветная (красный, желтый, синий и фиолетовый). Спектр входного сигнала распределяется между

каналами примерно следующим образом: красный - до 400 Гц, желтый - 400..3000 Гц, синий - 3000?6000 Гц, фиолетовый - выше 6000 Гц. Подключают установку непосредственно к выходу усилителя ЗЧ параллельно громкоговорителю.

Сигнал звуковой частоты поступает в каналы установки через эмиттерный повторитель на транзисторе VI. Уровень сигнала регулируют переменным резистором R2. Все четыре канала одинаковы по схеме и отличаются только номиналами конденсаторов частотоизбирательных цепей (конденсаторы малой емкости ЗС4 и 4С4 могут и не потребоваться, так как примерно такова же паразитная емкость монтажа). Переменные резисторы 1R4-4R4 предназначены для главного регулирования уровня сигнала отдельно в каждом канале. Это позволяет подобрать оптимальную насыщенность цвета в каналах, а также, если необходимо, создать постоянную засветку (фон) желаемого цвета при малых сигналах и в паузах.

Усилители полосных сигналов собраны на трех транзисторах. Два из них (в "красном" канале IV1, 1V2) работают в каскадах предварительного усиления, третий (1V3) - в выходном каскаде. Нагрузками усилителей являются лампы накаливания Н1-Н24. Использование в каждом канале ламп на разные напряжения позволило получить плавное изменение яркости свечения при резких изменениях сигнала. Сочетание ламп, указанное на схеме, обеспечивает при малых уровнях входного сигнала воспроизведение цветового фона, получаемого благодаря слабому свечению ламп с большой инертностью (Н4-Н6, Н10-Н12 и т. д.) и вместе с тем резкое увеличение яркости при сильных вспышках входного сигнала за счет ламп Н1-Н3, Н7-Н9 и других, которые вспыхивают в этом случае с перекалом (из-за малой длительности вспышек это не опасно).

Питается установка от сети переменного тока через стабилизированный выпрямитель, обеспечивающий на выходе напряжение 26...30 В при токе нагрузки 4...5 А.

При монтаже транзисторы предоконечных и выходных каскадов (1V2, IV3, 2V2, 2V3 и т. д.) необходимо установить на теплоотводы с эффективной площадью охлаждающей поверхности не менее 300 см².

Налаживание установки сводится к подбору резисторов цепей смещения первых каскадов предварительных усилителей (1R3, 2R3 и т. д.) по началу зажигания ламп при минимальном сигнале на входе и к подбору конденсаторов частотоподающих цепей так, чтобы полосы соседних каналов несколько перекрывались.