



Рис. 6

К174ХА11, используемой в submodule УСР телевизоров ЗУСЦТ. Вторая петля системы ФАПЧ строчной развертки, как обычно, обеспечивает стабильность положения левой вертикальной границы изображения. Резистор R91 "Фаза" (рис. 8) позволяет правильно установить фазу изображения. Импульсы СИ_{зап} амплитудой 0,8 В с вывода 37 микросхемы DA1 проходят через эмиттерный повторитель на транзисторе VT7 на контакт 2 соединителя X5 (A3) и далее в модуль строчной развертки.

Импульсы управления кадровой разверткой формируются в микросхеме DA1 из последовательности импульсов СИ_{зап} при делении ее на число строк в полукадре изображения (определяется в процессе опознавания системы кодирования сигналов цветности) с коррекцией начала отсчета кадровыми синхроимпульсами (КСИ), поступающими с кадрового синхроселектора. Такое построение облегчает поиск кадровых синхроимпульсов в широкой полосе (45...64,5 Гц) до их захвата, что одновременно приводит к автоматической настройке генератора импульсов кадровой развертки как при работе по системам SECAM, PAL (50 Гц), так и по системе NTSC (60 Гц). Как только 15 последовательно пришедших кадровых синхроимпульсов (КСИ) будут найдены в пределах широкой полосы захвата, система переключается на узкую полосу, в которой будет продолжаться работа. Если же шесть последовательных КСИ выйдут за пределы узкой полосы, устройство переходит в режим поиска их в широкой полосе.

Пилообразные импульсы кадровой развертки (КПН) амплитудой 1,25...1,5 В формируются на выводе 42 микро-

схемы DA1 интегрирующей цепью R92C67, к которой подведено напряжение +31 В, стабилизируемое стабилитроном VD11. Линейность импульсов улучшается за счет подачи напряжения кадровой отрицательной обратной связи (ООС) амплитудой 1 В, приходящего на вывод 41 микросхемы DA1 с датчика ООС—резистора, включенного в цепь кадровых отклоняющих катушек. Помимо улучшения линейности КПН, датчик ООС выполняет функцию контроля за работой выходного каскада кадровой развертки. Если напряжение на нем меньше 1 В (обрыв в цепи кадровых катушек) или больше 4 В (неисправен выходной каскад), выходы R, G, B микросхемы DA1 закрываются во избежание прожога кинескопа.

В телевизорах ЗУСЦТ сигнал кадровой ООС формируется в модуле кадровой развертки МК-1-1 на резисторе R27. В плате ПСП (A3) он имеется на контакте 2 соединителя X1 (A6) и на контакте 11 соединителя X3 (A7). Чтобы передать его в МРКЦ, можно использовать освобождающуюся с введением модуля цепь СИ_{строб}, соединяющую контакт 10 соединителя X5 (A1) и контакты 4 соединителей X4 (A2) и XN1 на ПСП. Все эти цепи показаны на рис. 9. Для реализации предложения следует соединить на ПСП контакт 11 соединителя X3 (A7) и контакт 4 соединителя XN1 навесной перемычкой. На рис. 9 показан вид на плату со стороны печатных проводников. Штриховой линией изображены перемычки, находящиеся на стороне розеток.

В телевизорах с микросхемой TDA8362 в выходном каскаде кадровой развертки обычно бывает применена микросхема TDA3651/54 (K1021XA8) или TDA3651Q/54Q (K1051XA1), имеющая токовое управление. Кадровый импульс запуска, передаваемый с вывода 43 микросхемы TDA8362 в такой выходной каскад, представляет собой импульс тока амплитудой не менее 1 мА во время прямого хода луча и несколько микроампер во время обратного хода. Ему соответствует напряжение на выводе 43 с уровнем 5 В при прямом и 0,3 В при обратном ходе, т. е. короткие запускающие импульсы обратного хода направлены вниз от уровня 5 В.

В телевизорах ЗУСЦТ управление модулем МК-1-1 обеспечивается положительными (направленными вверх) импульсами запуска кадровой развертки амплитудой 10 В. Для согласования формы и амплитуды импульсов, поступающих с вывода 43 микросхемы DA1, с требующимися для модуля МК-1-1 применен усилитель-инвертор, собранный на транзисторе VT6 (рис. 8).

Схема соединения МРКЦ с остальными блоками телевизора ЗУСЦТ показана на рис. 10.