

МИКРОСХЕМА TDA8362 В ЗУСЦТ И ДРУГИХ ТЕЛЕВИЗОРАХ

В. БРЫЛОВ, г. Москва

нентой Y, преобразуются в цветные сигналы R, G, B, передаваемые затем на коммутатор входов R, G, B. Через выходы 22—24 микросхемы DA1 на коммутатор проходят сигналы R, G, B от внешнего источника — компьютера (см. рис. 3 и 4). Управление коммутатором обеспечивается подаваемым с компьютера на вывод 21 напряжением блокирующего сигнала FB (“Окно”). Если он отсутствует, на выход коммутатора проходят сигналы с матрицы, а при уровне FB > 5 В — с компьютера. Затем сигналы R, G, B приходят на выходные видеоусилители.

Видеоусилителями (ВУ) служат высоковольтные мощные операционные усилители TDA6101Q. Их основное преимущество — широкополосность и отсутствие мощных резисторов в выходных цепях (не более 0,5 Вт). Они имеют датчики системы автоматического баланса белого (АББ), но поскольку микросхема TDA8362 (в отличие от других модификаций) не содержит средств для управления системой АББ, эта функция не используется.

Работу ВУ рассмотрим (рис. 6) на примере прохождения сигнала В. С вывода 18 микросхемы DA1 на вход ОУ (вывод 3) DA6 сигнал В поступает через делитель R60—R63. Резистором R62 “Уровень черного В” устанавливают постоянную составляющую выходного сигнала, равную 125 В. Резистором R61 “Размах В” выравнивают переменную составляющую сигнала В с такой же величиной сигнала R. Резистор R62 используют при регулировке баланса белого “в черном” (на уровне гашения лучей кинескопа), а резистор R61 — при регулировке баланса белого “в светлом” (на уровне нормальной яркости).

В точку соединения резисторов R60, R61 с МСН приходит составляющая В сигнала вывода информации на экран (система OSD). В точку соединения резисторов R61, R63 через резистор R64 проходит сигнал глубокой отрицательной обратной связи с вывода 9 микросхемы DA6. Резистор R65 защищает видеоусилитель от разрядов, происходящих в кинескопе. Конденсатор C49 кор-

ректирует АЧХ усилителя на высоких частотах. Конденсаторы C51 и C52 — фильтрующие в цепях напряжений питания +12 и +220 В. Конденсатор C50 — фильтрующий в цепи образцового напряжения +2,2 В, необходимого для стабилизации режима работы усилителей. Оно формируется стабилизатором на транзисторе VT5. Контрольные точки X8N необходимы при регулировке чистоты цвета и сведения лучей кинескопа. При их замыкании луч В гасится. Точка X11N служит для проверки уровня и формы сигнала, подаваемого на кинескоп.

Видеоусилители сигналов R и G построены аналогично, за исключением того, что в тракте R регулятор размаха сигнала отсутствует.

Цепи подключения регулировок параметров изображения и звука к МРКЦ показаны на рис. 7.

Регулировка громкости в ЗУСЦТ обеспечивается изменением сопротивления цепи резисторов R206, R207 в блоке управления (A9), включенной между микросборкой УПЧ3-1/2 в модуле МРК и общим проводом. При использовании микросхемы TDA8362 регулировка происходит при изменении напряжения на ее выводе 5 в пределах 0,1...3,9 В. Для этого при наличии СВП или УСУ включена цепь R80C60R78 вместе с резисторами R207, R206 в БУ. Резистор R207 (он обозначен как R33 в БУ-3/3-1, R7 в БУ-4, R6 в БУ-5 и R15 в БУ-14) должен иметь сопротивление 1 кОм.

При использовании МСН цепь регулирования громкости включает элементы R80, C60 и резистор R34 в МСН. При этом в МСН диод VD5 замыкают перемычкой, а сопротивление резисторов R28, R29 должно быть 18 кОм.

Яркость, контрастность и насыщенность при использовании СВП и УСУ по-прежнему регулируют переменными резисторами R201, R203, R205, расположенными на передней панели телевизора. Поскольку с их движков снимается регулирующее напряжение в пределах 0...12 В, а на микросхему DA1 необходи-

мо подать сигнал не выше 5 В, после контактов розетки X5 (A9) включены делители напряжения R72R73, R74R77, R75R76.

При использовании МСН все регулировки происходят через модуль с пульта дистанционного управления или с клавиатуры на передней панели телевизора. Все регулировочные резисторы телевизора будут выключены.

В обоих случаях (при применении СВП, УСУ или МСН) управляющие напряжения регулировок передаются на выводы 17, 25, 26 микросхемы по цепям, включающим фильтрующие конденсаторы C57—C59. При использовании СВП, УСУ они стабилизируют управляющие напряжения, а при работе с МСН усредняют импульсные сигналы регулировок переменной скважности, формируемые модулем.

В цепь регулировки контрастности через элементы VD8, R71, C56 подано напряжение ограничения тока лучей (ОТЛ), уменьшающее амплитуду сигналов R, G, B, поступающих на ВУ, при увеличении суммарного тока лучей выше нормы.

При любом УВП резисторы регулировки цветных тонов отключены.

Тракт синхронизации состоит из строчного и кадрового синхроселекторов, генераторов запускающих импульсов строчной развертки (СИ_{стр}) и импульсов кадровой развертки.

В строчном синхроселекторе выделяются строчные синхроимпульсы из яркостной компоненты Y видеосигнала, поступающей с коммутатора видеовходов. Сигнал Y, стабилизация амплитуды которого была обеспечена в радиотракте эффективной АРУ и узлом инверсии белого пятна, ограничивается по максимуму и минимуму так, что сигналы строчного и кадрового гашения, а также “вспышки” сигнала цветовой синхронизации гарантированно вырезаются при любом размахе яркостной компоненты Y.

Очищенные строчные синхроимпульсы стабильной амплитуды поступают на первую петлю системы ФАПЧ, корректирующей по ним частоту внутреннего генератора импульсов СИ_{стр}. Полоса захвата синхронизации первой петлей равна ±900 Гц, а удержания захваченной синхронизации — ±1200 Гц, что существенно лучше соответствующих показателей (±700 Гц) у микросхемы

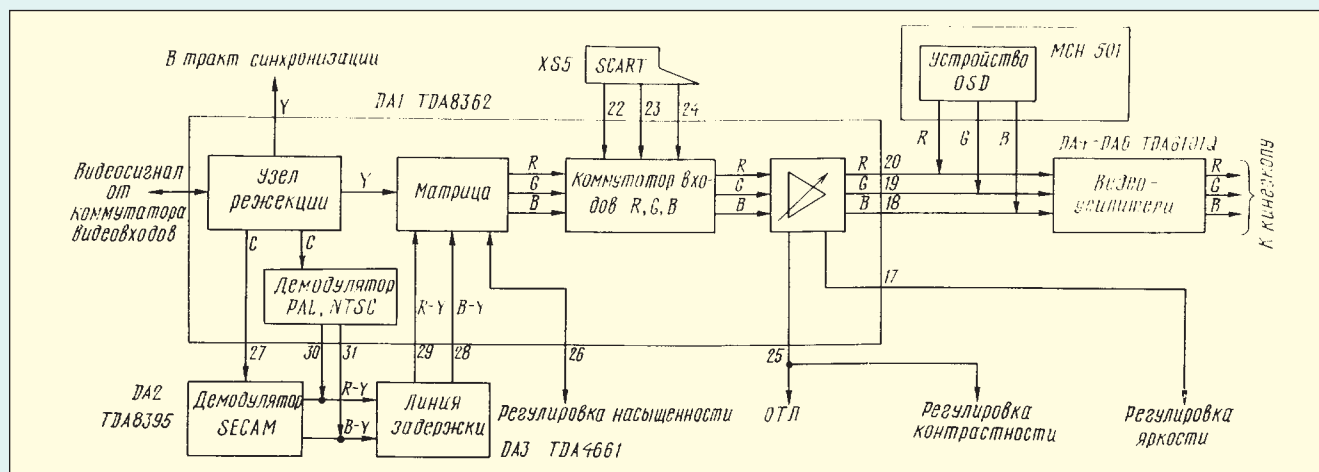


Рис. 5