

МИКРОСХЕМА TDA8362 В ЗУСЦТ И ДРУГИХ ТЕЛЕВИЗОРАХ

В. БРЫЛОВ, г. Москва

7. Установить МРКЦ в телевизорах УЛПЦТ довольно просто: нужно снять блоки БРК и БЦ и разместить МРКЦ вместо БРК, выполнив небольшие изменения в других блоках. Такая замена приводит к очень эффективному результату — упразднены два из трех наиболее громоздких блоков телевизора, значительно уменьшена потребляемая мощность, более чем вдвое сокращено число радиоламп. Все это существенно улучшает температурный режим в корпусе телевизора — его «ахиллесову пятю», основную причину частых возгораний. Вместо соединителей, указанных на рассмотренных ранее схемах, на плате МРКЦ устанавливают розетку Ш15 и присоединяют кабели к вилкам Ш2а, Ш7а, Ш15а для подачи необходимых напряжений и сигналов. Кабель Ш9, соединявший БРК с БЦ, снимают за ненадобностью. Вместо лампового УЗЧ следует применить модуль УМ1-3 от УПИМЦТ. Используемый в телевизоре барабанный селектор СК-М-15, имеющий очень низкий коэффициент усиления K_y (8 дБ), заменяют на СК-М-24, СК-Д-24 или на более современный с установкой УВП типа УСУ-1-15 или МСН-501.

Значительное снижение потребляемого тока по всем напряжениям питания требует подбора номиналов гасящих резисторов в блоке коллектора с целью возврата к штатным номинальным напряжениям. Напряжение +12 В в УЛПЦТ формируется в блоке управления из напряжения +24 В со стабилизатором из гасящего резистора и стабилитрона Д814Б. Этот узел слишком слаб для питания МРКЦ и должен быть заменен на блок, рассчитанный на больший ток.

Если владельца модернизируемого телевизора удовлетворяют принятые ранее параметры модуля — принимать только системы SECAM и PAL, стандарты В и G в телевизоре ЗУСЦТ с селекторами СК-М-24-2, СК-Д-24, — то можно без каких-нибудь изменений собирать МРКЦ по рассмотренным ранее принципиальным схемам.

Печатная плата модуля показана на рис. 12, а и б (они размещены на с. 14 и 15). Она пригодна для УВП любого типа со следующей оговоркой. При использовании МСН-501 на плате должны присутствовать все печатные проводники, показанные на рис. 12, а и б сплошными и штриховыми линиями, а также все детали, кроме резистора R78.

При использовании УВП типов УСУ, СВП печатные проводники, показанные штриховыми линиями, не делают, а детали VD1, VD5—VD7, R35, R81—R84, C23, соединитель X7 (A13) не устанавливают. Соединитель X10 (A13) заменяют на X5 (A9). Изменения, которые при этом необходимо сделать на печатной плате, изображены на рис. 13, а: резисторы R46, R47, R79 и конденсатор C40 располагают так

же, как и на рис. 12, а. Конденсаторы C57—C59 размещают по-новому, совместно с резисторами R72—77.

Вместо соединителя X2 (A13) устанавливают соединитель X2 (A10). При этом его контакты 2, 3, 5, 6 включают аналогично контактам 3—6 соединителя X2 (A13), как показано на рис. 13, б.

При желании использовать какую-нибудь из перечисленных ранее модификаций полезно составить полную принципиальную схему будущего модуля на основе рассмотренных ранее схем и рекомендаций, выбрав из них необходимые элементы. Затем внести необходимые изменения в печатную плату модуля (в рисунок печатных проводников).

Детали модуля размещают на плате из двустороннего фольгированного стеклотекстолита толщиной 2 мм. Трассировка печатных проводников модуля выполнена с учетом размещения выводов деталей в узлах сетки 2,5×2,5 мм и уменьшенного расстояния между выводами микросхемы TDA8362 (1,778 вместо привычных 2,5 мм). Это заставило вывести последние на обе стороны платы. В подробном описании микросхемы TDA8362 [1], с которым следует ознакомиться, особо подчеркнута необходимость при трассировке платы обеспечить минимальную длину проводников между выводами 28, 29 микросхемы TDA8362 и выводами 11, 12 микросхемы TDA4661, а также от общего провода (вывод 9 микросхемы TDA8362) к конденсаторам, соединенным с ее выводами 12, 33, 42. Вывод 3 микросхемы TDA4661 (общий провод ее цифровой части) и вывод конденсатора C32, соединяемый с общим проводом, отдельным проводником («цифровая земля») подключить к контакту 5 соединителя X4 (A3).

В модуле применяют селекторы каналов, снимаемые с платы МРК модернизируемого телевизора. Резисторы — МЛТ с номиналами по ряду E24 и допуском ±5%. Все регулировочные резисторы — СПЗ-386. Конденсаторы емкостью до 0,22 мкФ — керамические K10-7 или K10-176 с рабочим напряжением не менее 16 В и допуском ±20%. Конденсаторы C7, C9, C56—C59, C73 емкостью 1...10 мкФ — танталовые K53-3, K53-34, K53-35, остальные ем-

костью 1...470 мкФ — оксидные K50-6, K50-16, K50-35. Конденсаторы C41, C45, C49 — керамические КД-1, КД-2, КМ-3 или стеклокерамические K21-8, K21-9 на напряжение не ниже 250 В. Конденсаторы C44, C48, C52 — керамические K10-47 или полиэтилентерефталатные K73-17, K73-24, K73-30 напряжением не ниже 250 В. Катушки L1, L2, L4 — ЕС-24; L3 — контур L1 или L2 от СМПК-2.

Микросхема TDA8362 может быть заменена ее полным аналогом TDA8362N3; TDA8395 — микросхемой TDA8395P или ILA8395; TDA4661 — микросхемами TDA4665, TDA4660. При использовании последней к ее выводу 13 дополнительно подключают резистор МЛТ-0,125 номиналом 1 МОм, соединяемый вторым выводом с общим проводом.

Синтезатор напряжений МСН-501, МСН-501-4 включают в розетки модуля своими штатными соединителями, без изменений в их цоколевках, предложенных в [6]. В зависимости от места размещения МСН в корпусе телевизора может потребоваться удлинение соединяющих кабелей. Синтезаторы МСН-501-8, МСН-501-9 могут быть использованы после небольшой пере-

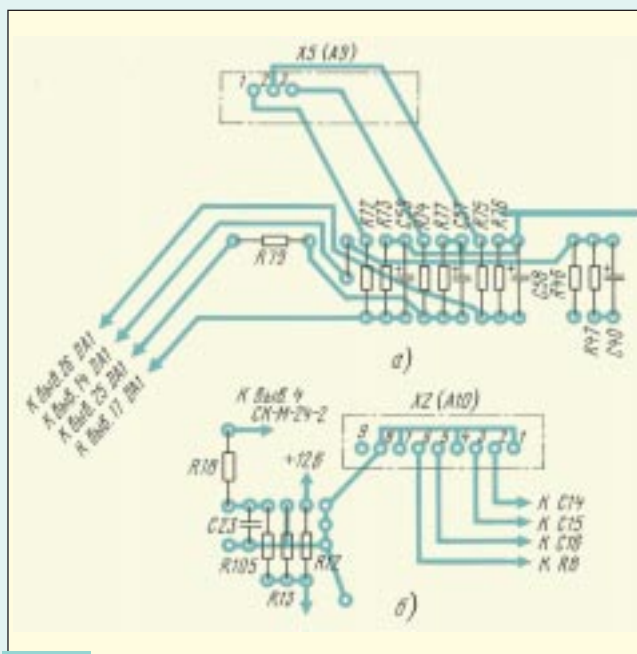


Рис. 13

делки. Сигнал СОС в этих моделях подан на микроконтроллер не с вывода 2 соединителя X10 (A1), как для МСН-501, МСН-501-4, а с его же узла формирования, собранного на транзисторах VT14—VT18. В синтезатор вносят изменения по схеме на рис. 14. Транзисторы VT14—VT18 больше не требуются. Для их отключения от цепей питания и выходов следует выпаять резистор R75 (10 Ом) и диоды VD14—VD16 (КД521Б). Резисторы R42, R43 следует заменить новыми с номиналами 620 и 510 кОм соответственно. Вывод резистора R43 соединяют проводом со свободным гнездом 2 вилки соединителя X10 (A1). Нумерация деталей дана согласно заводской схеме телевизора «Горизонт — СТВ518».

Продолжение. Начало см. в «Радио», 1998, № 9