

РЕМОНТ ВИДЕОМАГНИТОФОНА "PANASONIC—NV-SD300AM"

С. ТУЖИЛИН, г. Щелково Московской обл.

При ремонте сложной аппаратуры, в частности видеомагнитофонов, встречаются неисправности, которые вызывают затруднения во время их устранения. Иногда радиолюбители прибегают к нетрадиционным способам решения возникшей проблемы. Именно об этом и рассказывает читателям наш автор.

Случай, о котором пойдет речь, оказался довольно необычным в ремонтной практике. Неисправность видеомагнитофона "PANASONIC—NV-SD300AM" заключалась в неправильном декодировании сигналов системы PAL. Бледные цвета и заметность чересстрочной развертки делали изображение трудным для восприятия. Наблюдался еще один отличительный признак — каждая вторая строка была красного цвета независимо от содержания картинки на экране. Искажения цвета сопровождались частыми попытками срыва кадровой синхронизации. Записи же по системе SECAM воспроизводились нормально.

После проведения серии измерений выяснилось, что на вывод 53 процессора цветности IC302 (AN3553FBP) не поступало командное напряжение +2,5 В для переключения его в режим обработки сигнала PAL, хотя узел опознавания сигнала SECAM на микросхеме IC881 (BA7025L) работал исправно и формировал необходимые напряжения на выводах 12 и 16. Однако напряжение переключения режимов до процессора не доходило, так как на этом пути (точка соединения резисторов R360, R361, R344 и R369) вмешались и другие цепи. Ключи на транзисторных сбор-

ках QR308—QR314 оказались исправными, как и упомянутые выше микросхемы, замененные ранее на новые.

Вследствие того, что поиск неисправности затянулся, было решено использовать напряжение опознавания системы SECAM на выводе 12 микросхемы IC881. В отсутствие сигнала SECAM напряжение на этом выводе почти отсутствовало (по схеме — +0,1 В), а при его появлении оно возрастало до +9 В. Высокое же выходное сопротивление микросхемы по этому выводу приводило к тому, что напряжение сильно "подсаживалось" даже при измерениях вольтметром (входное сопротивление — около 10 кОм). Поэтому использовать его напрямую было невозможно.

В результате экспериментов было собрано устройство, удачно сочетающее в себе простоту и отсутствие дефицитных деталей. Его принципиальная схема изображена на рис. 1. Устройство представляет собой усилитель постоянного тока с двойным инвертированием сигнала. Полевой транзистор VT1 с изолированным затвором и резистор R1 устраняют влияние устройства на цепи отбора командного сигнала, а биполярный транзистор VT2 обеспечивает его усиление и получение напряжения +2,5 В. Резистор R5 развязывает вновь вводимый узел от цепей управления процессором (например, в режиме NTSC).

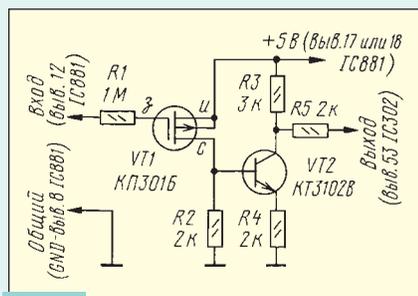


Рис. 1

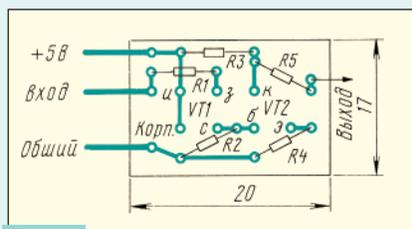


Рис. 2

Подключение усилителя не требует изменений в монтаже заводской платы, кроме уменьшения емкости конденсатора С882 с 33 до 1 мкФ. Он существенно затягивал процесс переключения режимов PAL—SECAM, и наоборот.

Устройство смонтировано на маленькой печатной плате из одностороннего фольгированного стеклотекстолита толщиной 1 мм. Расположение печатных проводников и деталей показано на рис. 2. К плюсовой (+5 В) и входной точкам устройства припаяны проволочные штырьки длиной 5...8 мм, которыми она припаяна к точкам пайки выводов 18 и 12 микросхемы IC881 соответственно со стороны печатных проводников заводской платы. Отдельными проводниками соединены точки общего провода (GND) и выхода с необходимыми выводами микросхем.

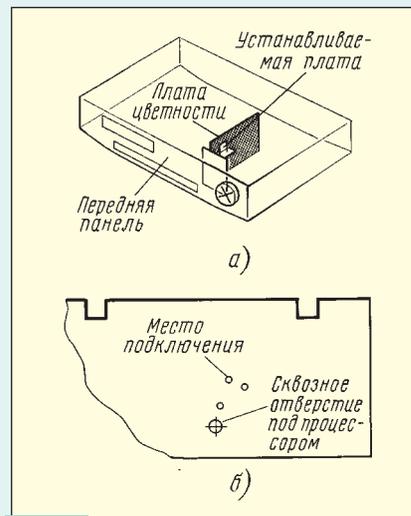


Рис. 3

На рис. 3, а изображено расположение платы цветности и платы усилителя, устанавливаемой внутри видеомагнитофона. Для удобства подключения выхода устройства к выводу 53 процессора цветности выходной провод пропускают через паз на противоположную сторону заводской платы. На рис. 3, б ориентировочно показано расположение места подключения этого провода относительно единственного отверстия в плате (предположительно для облегчения монтажа процессора).

ОБМЕН ОПЫТОМ

ЧЕМ ЗАМЕНИТЬ 6Ж52П?

Со времени начала выпуска первых унифицированных лампово-полупроводниковых цветных телевизоров УЛПЦТ (И)-59/61 прошло уже много лет. Однако они еще находятся в эксплуатации у населения, хотя ремонт таких аппаратов все больше и больше затрудняется из-за отсутствия запасных частей к ним.

Одной из причин уменьшения яркости изображения в указанных телевизорах бывает потеря эмиссии катодом лампы 6Ж52П видеосушителя яркостного канала. Найти такую новую лампу сейчас бы-

вает трудно даже на радиорынке, а в отдаленных районах и вообще практически невозможно. Чтобы выйти из затруднительного положения, можно попытаться установить вместо нее одну из более распространенных ламп 6П14П, 6П15П или 6П18П. Никаких изменений в телевизоре при этом не требуется. Необходимо лишь отрегулировать яркость изображения подстроечным резистором на плате блока цветности. В блоках БЦ-1 и БЦ-2 это — резистор R18, в блоке БЦИ-1 — резистор R26. Контрастность изображения получа-

ется вполне достаточной, при необходимости ее можно увеличить резистором R31 (в БЦ-1 и БЦ-2) или R25 (в БЦИ-1).

Единственный недостаток предложенной замены заключается в невозможности установить на место заднюю стенку телевизора из-за немного больших габаритов ламп. Придется проделать в стенке отверстие соответствующего размера. Можно также установить лампу 6Ж9П, имеющую меньшие размеры, однако она будет недолговечна: из-за перегрузки лампа выйдет из строя уже через один-два месяца. Поэтому к такой замене можно прибегнуть, но лишь временно.

А. СЕРГЕЕВ

г. Москва