

Руслан Корниенко (г. Харьков)

Опыт ремонта телевизоров с микроконтроллерами SANYO семейства LC863xxx (часть 1)

Копирование, тиражирование и размещение данных материалов на Web-сайтах без письменного разрешения редакции преследуется в административном и уголовном порядке в соответствии с Законом РФ.



Данный материал является продолжением ранее опубликованной статьи (см. [1]) и подготовлен на основе практического опыта ремонта ТВ, выполненных на шасси SS1, SS2, 3Y01, 3Y11. На этих шасси в качестве микроконтроллера используются микросхемы семейства LC863xxx. Кроме того, автором использовались материалы форума на сайте МОНИТОР (<http://monitor.net.ru/forum/index.php>). Для ремонта ТВ потребуется принципиальная электрическая схема шасси — она приведена в [1].

Доработка ПДУ для входа в сервисное меню

ТВ «Sitronics-2111N/STV1401N» (микроконтроллер — LC863532C-55P9, видеопроцессор — LA76810A)

ТВ комплектуется ПДУ типа STV-1402, на плате ПДУ может присутствовать как микроконтроллер HC7461, так и залитый компаундом кристалл, так называемая «капля».

Если при нажатии на ПДУ кнопки «Vol-» или «Sleep» ТВ переходит в сервисный режим, то данный ПДУ исправен и подлежит замене. Следует отметить, что все пульты с надписью «for Ситроникс STV-1402» — бракованные. В качестве аналогов оригинального ПДУ можно использовать типы 52Н8, 55P2, 5Y29-S1, XU-5251C-N (PANASONIC) либо универсальный пульт МАХ (МАХim 2007), запрограммированный на код 1355. Последний пригоден только для работы в сервисном меню (для входа в сервисное меню ТВ нажимают кнопку «2»), поскольку функции клавиатуры ПДУ не соответствуют передаваемым командам.

Вход в сервисное меню ТВ «Jinlipu CD3730» (LC863532C-57Z0) со штатного ПДУ типа 54J8

ПДУ выполнен на микросхеме, залитой компаундом (см. рис. 1а). Для входа в сервисное меню необходимо замкнуть нижний пятачок верхней левой кнопки «MUTE» и нижний пятачок правой верхней кнопки ON/OFF (см. рис. 1б).

Примечание. На сегодняшний день на рынках появились универсальные китайские ПДУ специально для

ТВ, выполненных на микроконтроллерах LC863xxx-XXXX (цена около 200 рублей). Коды под разные версии прошивки микроконтроллера ТВ выбираются нажатием скрытой кнопки. Список поддерживаемых микросхем прилагается в комплекте с ПДУ и насчитывает более десятка торговых марок — AKIRA, AVEST, CHANGHONG и др., а также следующие модели ТВ (либо расширение -XXXX): HYF-08, HY-5Y29, JDR-339, KD-06, K-39, KK-Y250E, KK-Y237B, TV-14A3, TV-21A23, LT-5W63, RCSA-01, RC-7VT03, RC-7VT06, RC-6VT06, RC-ZVT03, RC-ZVT10, RC-7VT13, RC-6VT05, RC-TC141KE, RC-6VC04, RC-BVT06, RCA-02RS03, RS06, RS06D, RS09, RS02RM-C, SOJ2, STAR250CH, STV63, SV-2170, SV-1480, SV-1477, TV-14A22, TV-21A22, TV-14A2, TZRM50H5, VX-T14QX, MT-2929, YKF-51E, ZVT10, 1475, 3022, 5Y29, 5Z51, 5Z59, 5Z26, 5265, 51C3, 51Y6, 5429A, 5Y25, 5Y30, 5S15, 52K7A, 5R19, 50J2, 7461A, 7461B, 7EB, 74B, 8013.

Характерные неисправности телевизоров с микроконтроллерами SANYO семейства LC863xxx на примере ТВ шасси SS1

Неисправности импульсного блока питания (ИБП) и строчной развертки (СР)

Телевизор не включается

ИБП работает в режиме короткого замыкания в нагрузке. Неисправен выходной транзистор СР. После его замены в дежурном режиме (ДР) напряжение питания транзистора (В+) составляет около 80 В, а при переводе в рабочий режим (РР) скачкообразно возрастает до 200 В. На экране при этом наблюдается «мутноватое» изображение в центре в виде бесформенной полосы, особенно хорошо заметной при выключении ТВ. Возможен (если долго держать включенным) перегрев и выход из строя ключа ИБП. Причиной — обрыв R552 (100кОм/0,5 Вт) в цепи стабилизации напряжения В+. Обрыв данного резистора является типовой неисправностью ИБП, выполненных по данной схеме.

ТВ «Jinlipu-3730» (LC863532C-57Z0, LA76818, с питанием от сети /220 В или от DC-источника 12 В). После включения сетевой кнопкой не запускается ИБП (питание — 220 В)

ИБП находится в режиме работы при коротком замыкании (КЗ) в нагрузке из-за пробоя выпрямительного диода VD521 типа 1835 во вторичной цепи +15 В. Он был заменен на UF5402, после чего работоспособность ТВ была восстановлена.

Телевизор не включается

Отсутствует запуск ИБП. Неисправен конденсатор С514 номиналом 0,1мкФ — измеритель емкости показал 77 нФ.

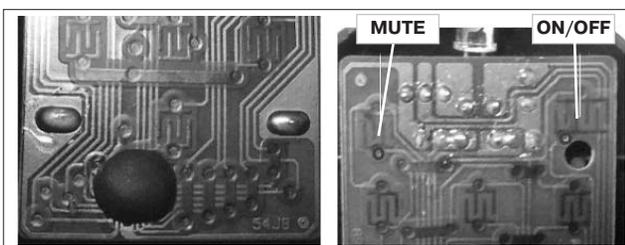


Рис. 1. ПДУ типа 54J8: а — вид «капли»; б — площадки, замыкаемые для входа в сервисное меню