

Руслан Корниенко (г. Харьков), Сергей Яшин (г. Калининград)

Из опыта ремонта телевизоров SAMSUNG на шасси S16A/B/C/D производства ООО «Телебалт»

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



ООО «Телебалт» производит сегодня телевизоры следующих марок: ERISON, HITACHI, HYUNDAI, JVC, PANASONIC, PHILIPS, SAMSUNG. Данный материал подготовлен на основании опыта предторгового и гарантийного ремонта телевизоров Samsung производства ООО «Телебалт», выполненных на шасси S16A/B/C/D. Кроме того, авторами использовались материалы форума на сайте МОНИТОР (<http://monitor.net.ru/forum/index.php>).

ООО «Телебалт» также производит телевизоры SAMSUNG на шасси KS7A(C), KS9A(B), S16A/B/C/D, S61A, S65A, KSBA.

Соответствие «модель — шасси» телевизоров SAMSUNG представлено в табл. 1.

Базовый состав шасси

S16A/B/C/D приведен в табл. 2.

Принципиальная электрическая схема шасси S16A приведена на

рис. 1-4, а шасси S16B/C/D — на вкладке.

Характерные неисправности телевизоров SAMSUNG на шасси S16A/B/C/D

Неисправности импульсного блока питания и строчной развертки

Отсутствует запуск ИБП

Неисправен (пробой) один из стабилитронов D814, 813, 816, 815 либо неисправна микросхема STRW6750F.

Неустойчивый запуск ИБП (иногда не запускается)

Периодический обрыв диода D803 в цепи питания STRW6750F (вып. 4).

ТВ не включается, ИБП работает нормально

Неисправен стабилитрон DZ510 (5 В).

ТВ не включается, все выходные напряжения занижены в два раза

Обрыв резистора R921 в цепи RESET.

ТВ не включается. При нагрузке ИБП лампой (220 В / 60 Вт) по цепи питания CP (далее — В+) происходит циклический перезапуск (лампа загорается и гаснет)

Возможные причины:

- значительно увеличен номинал резистора R821;
- может присутствовать микротрещина дорожки к одному из выводов контроллера STR W6750F;
- неисправен стабилитрон DZ805 (TL431);
- неисправен оптрон PC801S.

ТВ включается на 1 с (появляются все вторичные напряжения на выходе ИБП) и затем выключается

На выв. 1 контроллера STRW6750 присутствует только

Таблица 1. Соответствие «модель — шасси» телевизоров SAMSUNG

Шасси KS7A/C	Шасси KS9A	Шасси S16A/B/C/D	Шасси S61A	Шасси S65A	Шасси KSBA
CS-15K2MJQ	CS-21M20MQQ	CS-21M16ZQAQ	CS-25M20SSQ	CS-29Z30HPQ	CS21Z43ZGUSNWT
CS-15K8MJQ	CS-21M21MQQ	CS-21M20ZQQ	CS-25M6SQQ	CS-29Z30HSQ	CS21Z43ZGUXNWT
CS-21K30F1Q	CS-21N11F1Q	CS-21M21ZQAQ	CS-29A11SSQ	CS-29Z40HPQ	CS21Z45ZGUSNWT
CS-21K30MJQ	CS-21N11MJQ	CS-21M21ZQQ	CS-29M20SPQ	CS-29Z40HSQ	CS21Z45ZGUXNWT
CS-21M16MAQ		CS-21Z30ZQAQ	CS-29M20SSQ	CS-29Z45HPQ	CS21Z47ZGUSNWT
CS-25M20MQQ		CS-21Z30ZQQ	CS-29M21SQQ	CS-29Z45HSQ	CS21Z47ZGUXNWT
CS-25M20ZQQ		CS-21Z40ZQAQ	CS-29M6SQQ	CS-29Z47HPQ	
CS-25M6MAQ		CS-21Z40ZQQ		CS-29Z47HSQ	
CS-25M6ZQAQ		CS-21Z45ZQQ		CS-29Z50HKQ	
CS-29K10MAQ		CS-21Z47ZQQ		CS-29Z50HPQ	
CS-29K10ZQAQ		CS-21Z50ZQQ		CS-29Z50HSQ	
CS-29M20ZQAQ		CS-21Z57ZQQ		CS-29Z57HPQ	
CS-29Z30ZQQ		CS-25M20ZQQ			
CS-29Z40ZQQ		CS29K3ZQQ			
CS-29Z45ZQQ		CS-29K5ZQQ			
CS-29Z50ZQQ		CS-29K30ZQSNWT			

Таблица 2. Базовый состав шасси S16A/B/C/D

№ п/п	Наименование	Позиционный номер	Шасси S16A	Шасси S16B	Шасси S16C, S16D
1	УОС-процессор	IC201S	TDA 12025PQ/N1F80		
2	ЭСППЗУ	IC902	24C16A		
3	Кварцевый резонатор	X201	24,576 МГц		
4	Контроллер импульсного блока питания (ИБП)	IC801S	STR-X6757 STR-W6750F	5Q0765RT	STR-X6757 STR-W6750F
5	Кадровая развертка (КР)	IC301	LA78045	LA78040	LA78045
6	УМЗЧ	IC602	TDA7297SA	TDA8944J	TDA7297SA
7	Строчная развертка (СР)	Q401	KSD5703	ST2001H1	2SC5936, (J6810A)
8	ТДКС	T444S	FFA61012K	FOK14A001	BSC 2901156G AA26-00258A (29-0156G)
9	Видеоусилитель	IC501	TDA6108JF	TDA6109JF	
10	Кинескоп		A51KQJ63X02 (H)	A51QDX993X	A51QGD991X001
11	Отклоняющая система (ОС)		нет данных	QPC29-90-54	MDC-2111VA
12	Тюнер	TU01S	TECC0949FS40 B(S)	TDQ-6L/125S (AA-40-10007A)	TECC0949PL48 A(S) AA40-00162A TDQ-6L/125S (AA-40-10007A)

310 В, а на выв. 4 питание «пульсирует». Замена STRW6750, проверка электролитических конденсаторов, стабилитронов и замыканий во вторичных цепях не решила проблему. При проверке ИБП в автономном режиме (вместо строчной развертки канал В+ ИБП «нагружался» лампой 220 В/60 Вт) неисправность проявлялась аналогично. Причина — увеличился номинал резистора R821 (123 кОм, стоит в цепи питания стабилитрона DZ805) до 200 кОм.

ТВ не включается

При нагрузке ИБП лампой (220 В / 60 Вт) по цепи В+ перегорает печатный проводник шины +12 В на плате к выв. IC802 (78RM33). Напряжение питания 125 В появляется и сразу пропадает. Причина — неисправна IC802, либо произошло замыкание резистора R836 на радиатор IC802.

ТВ не включается. При нагрузке ИБП лампой (220 В / 60 Вт) по цепи В+ она слабо «мерцает», напряжение на шине В+ изменяется от 0 до 20 В

Неисправен трансформатор T801S.

ТВ не включается, выходные напряжения ИБП соответствуют дежурному режиму работы

Возможные причины:

- напряжение 3,3 В на выходе стабилизатора IC802 (78RM33) составляет 2,9 В. Причина — некачественная пайка конденсатора C905;
- обрыв вывода кварцевого резонатора X201;
- выв. 5 микросхемы памяти ЭСППЗУ IC902 замкнут с выв. 6 (шины SDA и SCL).

Во всех трех случаях, вследствие указанных причин, не работает микроконтроллер IC201S, поэтому ИБП находится в дежурном режиме.

ТВ не включается, напряжение питания В+ (125 В) занижено до 80 В

Не установлен транзистор Q903 (заводской брак) либо имеется замыкание на плате между коллектором Q902 и C921.

ТВ не включается, все питающие напряжения в норме

Неисправен микроконтроллер IC201S (TDA12025PQ/N1F80).

После включения изображение отсутствует, слышен «писк». На

плате кинескопа (ПК) «раздут» конденсатор C506

Перепутана полярность конденсатора C506 (заводской брак). **ТВ не включается, срабатывает защита ИБП (блок питания переходит в режим работы при коротком замыкании (КЗ) в нагрузке)**

При проверке без выпаивания выходного транзистора СР Q401 он определяется как неисправный. Причина — замыкание выводов кадровых и строчных катушек ОС при монтаже и, как следствие, — выход из строя микросхемы КР IC301.

ТВ не включается, срабатывает защита

В ходе проверки выяснилось, что был неисправен выходной транзистор строчной развертки Q401. После замены транзистора и включения телевизора три раза «цыкает» ИБП, затем раздаётся характерный свист. В это время сильно греется и снова выходит из строя транзистор Q401, а также нагревается и раздувается конденсатор C403 (1 мкФ × 160 В). Проверка напряжений питания, замена ТДКС и ОС не помогли. Причина — неисправность IC903 (KA78R08): занижено выходное напряжение до 2 В вместо 8 В. Дефект типовой, довольно часто при этом повреждается порт подключения локальной клавиатуры и ИК приемник RM901 (отсутствует реакция на кнопки и ПДУ).

Иногда описанное повреждение порта локальной клавиатуры (выв. 15 микроконтроллера IC201S) проявляется как несоответствие функций клавиш функциям, указанным на передней панели ТВ. При этом управление с ПДУ полностью сохраняется.

Телевизор не включается, светодиод на передней панели LD901 не светится

Неисправен микроконтроллер IC201S (TDA12025PQ/N1F80), на его шине питания вместо 3,3 В было 2,7...2,9 В. Остальные питающие напряжения, соответствующие дежурному режиму, также были занижены: вместо 90 — 86 В, вместо 12 — 6 В, а вместо 5 — 4,5 В.

