

**Владимир Мельник**

г. Каменское,  
Днепропетровская обл., Украина

## Ремонт телевизора Samsung LE23R82

Телевизор разработан в 2006 году. Изготовлен в Венгрии. Разрешение матрицы 1366x768. Поддерживаются режимы HDMI/DVI 1080i. Телевизор морально не устарел, имеет достаточно хорошую цветопередачу, и должен подлежать ремонту. Поломка телевизора была обусловлена тем, что у владельца при эксплуатации из него пошел черный дым. После этого он не включался, не реагировал на кнопки управления, а индикатор, сигнализирующий дежурный режим, не светился. Следует отметить, что попытки самостоятельного ремонта при отсутствии опыта, необходимых инструментов и приборов не рекомендуются. Это может привести к полной неремонтопригодности устройства.

После разборки замечена закономерность: в местах нанесения изготовителем некачественного компаунда, для фиксации компонентов, окислились и разрушились их выводы, места пайки и дорожки платы. Пришлось сначала очистить компаунд, а потом пропаять выводы этих компонентов и трещины на дорожках платы вокруг них. После этой процедуры телевизор не подавал признаков работоспособности.

В телевизоре установлен модуль питания BN4400158A. Со стороны дорожек печатной платы установлены SMD компоненты, с обратной – остальные компоненты. В

Интернете нашел фото модуля питания с разрешением 4,3 МБ, на нем видны семь мест фиксации компонентов компаундом. Это совпадает с подлежащим ремонту модулем питания. Изначально компаунд имел желтоватый оттенок. Из этого фото выделен дроссель, показан на **фото 1**. На **фото 2** после очистки герметика и демонтажа дросселя. Часть мест, где наносился герметик, совпала с локализацией неисправностей, подлежащих восстановлению. На модуль питания есть описание [1]. Там приведены блок-схема и две принципиальные электрические схемы. Указаны электрические параметры применяемых микросхем, назначения их выводов. Это позволяет значительно облегчить поиск неисправностей. Измерением обнаружен неисправный диод DB801 (обрыв). Резистор RB801 100 кОм, 2 Вт при проверке показывал около 1 МОм. Оказались неисправными четыре параллельно включенные стоки МОП транзисторов ШИМ-контроллера VIPER12A (корпус DIP-8). При ремонте под новый контроллер была установлена панелька. Стабилитрон DZB803 имел один отвалившийся вывод, стабилитрон DZT852 – два. Эти стабилитроны BZX84C30 (корпус SOT-23) имеют 3 вывода, один из них задействован только для крепления корпуса. Обозначения компонентов указаны

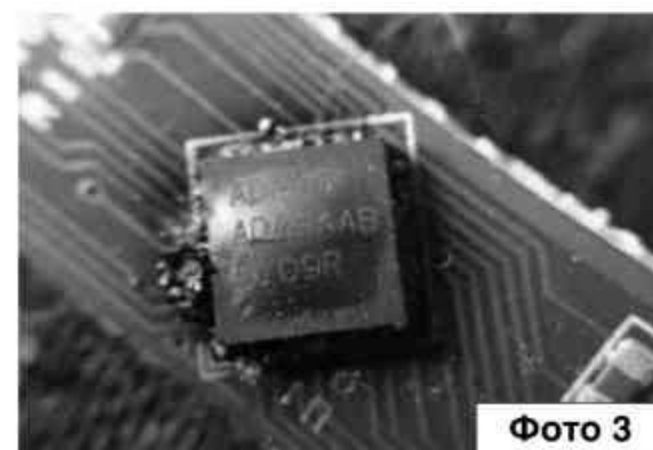


Фото 3

согласно [1, рис. 2]. У дросселя LM851 [1, рис. 3] от окисления отвалился один вывод. Дроссель пришлось выпаять, зачистить окисления, напаять, удливнив контакт, так как он разрушился вместе с частью дорожки. После замены указанных неисправных компонентов телевизор еще не работал. Указанные рисунки нужно отдельно загрузить (pdf формат). Это позволяет их увеличить на экране монитора до размера различимого чтения обозначений электронных компонентов. Под обозначениями на схеме указаны номиналы параметров пассивных компонентов или наименования активных компонентов.

На стабилитроне DZB803 напряжение стабилизации должно быть 30 В, при измерении оказалось 1,5 В. После замены стабилитрона напряжение ST/BY 5,2 В, 0,3 А появилось. Индикатор, сигнализирующий дежурный режим, светился. При нажатии на кнопки управления на боковой панели реакция отсутствовала. При запуске телевизора с пульта он заработал. При осмотре выяснилось, что на панели кнопок (**фото 3**) выгорела микросхема, отвечающая за их управление. Владелец телевизора кнопками не пользовался. Поскольку с пульта все функции работали, на этом длительная и кропотливая работа была закончена.

### От Samsung для люстры Чижевского

Хочу поделиться возможностью использования плат от мониторов Samsung 15 и 17 дюймов для питания

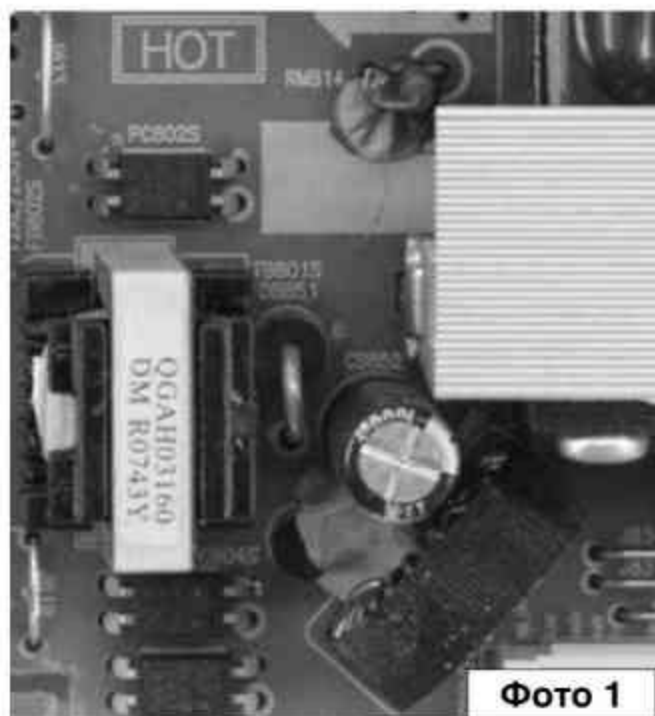


Фото 1



Фото 2

## ТЕХНОЛОГИИ

люстры Чижевского. Напряжение катода электронно-лучевых трубок (ЭЛТ, CRT) этих мониторов равно или немного больше необходимых для этого 25 кВ. Обычно мониторы до их замены на более экономичные с матрицами большего разрешения остаются хоть и устаревшими, но работоспособными. Некоторым владельцам просто жалко выбросить (если есть место для хранения) верой и правдой служивший долгие годы раритет. Другие владельцы распродают мониторы

по смешным ценам — 2,5-5 евро. ЭЛТ и габаритный корпус нужно удалить, расположив плату в менее габаритный корпус. К катоду с ТДКС (трансформатор диодно-каскадный строчный) идет нужный для люстры самый толстый высоковольтный провод красного цвета. Для разборки монитора нужно использовать Service manual. Для модели Samsung 753DFX (17") manual общий и для моделей 76DF, 753v, 753s, 76V, 76E. Единственное, что следует помнить – нельзя

пробовать на пробой воздушный промежуток между катодом и анодом. Через 5 секунд блок питания обязательно выйдет из строя. Мониторы Samsung специально разработаны, чтобы исключить рентгеновское излучение. С ТДКС снимается сигнал для ограничения тока луча кинескопа. Следует знать, что с ТДКС идет также напряжение фокусировки 4...7 кВ. На люстру Чижевского необходимо подавать высокое напряжение через резистор не менее 3 МОм.

### Источник информации

1. Схемотехника и ремонт блоков питания BN44-00157A, BN44-0015158A, BN44-00167B и BN44-00191A - <https://monitor.net.ru/forum/threads/652484/>