

Владимир Петров (г. Москва)

## Решение проблемы «пропадания» изображения в мониторах TFT-LCD фирмы АОС

Большая часть неисправностей в мониторах «LM529/729» фирмы АОС проявляется в виде пропадания изображения во время работы. Это может происходить сразу после включения монитора или через некоторое время. Подобная проблема связана с неустойчивой работой инвертора — источника питания ламп подсветки ЖК панели. Как показывает опыт, при этом можно не торопиться с заменой инвертора в сборе или отдельных его элементов. Инвертор выполнен на основе контроллера — микросхемы типа BA9741 или TL1451 и преобразователя на сборке полевых транзисторов типа Si4411. С принципиальной схемой подобного типа инвертора и описанием его работы можно ознакомиться в [1]. В состав схемы выходного каскада 2-канального инвертора входит трансформатор XFMR. Через первичную обмотку этого трансформатора и через дроссели L201 (первый канал), L202 (второй канал) протекает большой импульсный ток. Пропадание изображения связано с временным (при прогреве) или постоянным отключением питающих напряжений от первичной обмотки трансформаторов — в результате подгорания и окисления выводов дросселей L201 и L202. При внимательном визуальном осмотре платы (фрагмент платы одного канала представлен на рисунке) можно заме-



тить следы потемнения и растрескивания вокруг выводов этих дросселей. Причина в том, что на плате отверстия под выводы дросселей выполнены с большим диаметром, чем диаметр выводов, а при недостаточном прогреве при пайке во время монтажа, в рабочем режиме инвертора, когда токи большие, пайка растрескивается. Для того чтобы избавиться от этой неисправности, поступают так: оплеткой полностью снимают старую пайку, зачищают скальпелем выводы дросселей и слегка облуживают их свежим припоем. Затем из многожильного монтажного провода откусывают проводок и наматывают его на вывод дросселя, аналогично поступают и с другими выводами. Данную конструкцию тщательно пропаивают, а также зачищают и облуживают посадочное место на плате. Затем припаивают

выводы к плате, тщательно прогревая паяльником (лучше всего использовать 40-ваттный паяльник) место соединения до исчезновения пузырьков припоя. После такого несложного ремонта инвертор прослужит долго. Если у вас есть в наличии неисправный инвертор от мониторов SAMSUNG или LG, можно воспользоваться SMD-дросселями (малогобаритными) с него. Для пайки SMD-элементов используются специальные площадки, которые надежно припаиваются к плате. При этом не забудьте предварительно приклеить корпус дросселя к плате цапонлаком.

### Литература

1. В. Петров. «Устройство и ремонт инверторов для ЖК мониторов». — «Ремонт & Сервис» № 4, 5, 2005.