

Монитор Daewoo CMC 1701 ME, M2

1. Неисправности строчной развертки

1.1. При включении монитора слышны щелчки срабатывания реле в цепи размагничивания. Индикатор сети мигает в такт со щелчками

- Неисправен силовой транзистор выходного каскада строчной развертки Q536 (2SC4891)

Полная электрическая схема монитора CMC 1701 в данной книге не приводится. Фрагмент участка цепи выходного каскада строчной развертки представлен на рис. 1.

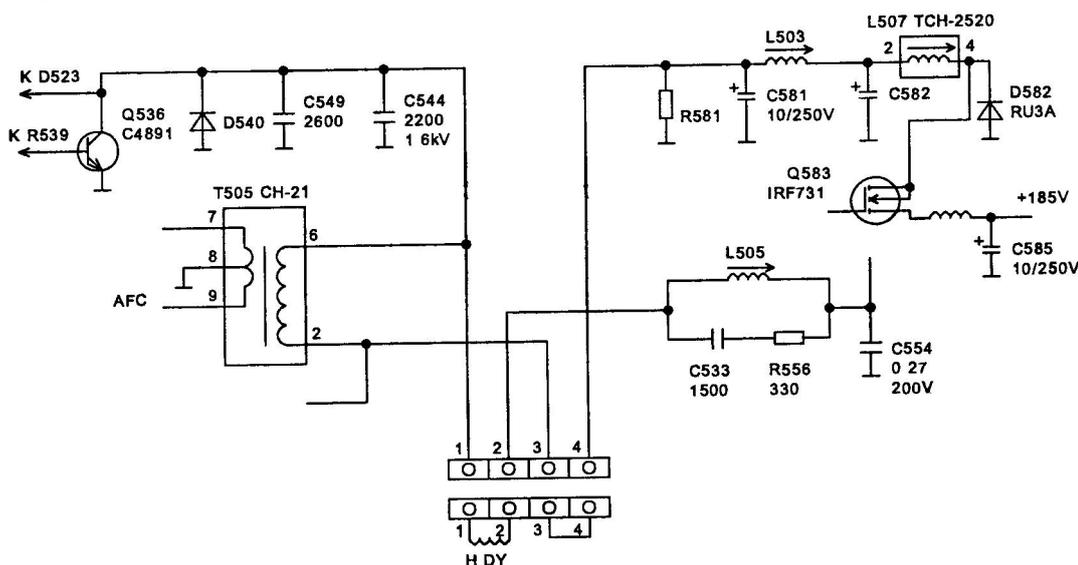


Рис. 1. Фрагмент участка цепи выходного каскада строчной развертки

В результате выхода из строя транзистора Q536 напряжение питания +185 В замыкается по цепи сток—исток Q583, 2—4 T507, L503, 2—6 T505 на землю. Происходит перегрузка транзистора Q583 по току, разогрев и выход из строя последнего. Поэтому после замены транзистора Q536 целесообразно убедиться в исправности Q583, а также визуально проверить исправность обмотки 2—4 T507 на отсутствие короткозамкнутых витков. Спекание верхнего изоляционного слоя T507 с большой вероятностью указывает на неисправность T507. При отсутствии дросселя TCH-2520 его легко перемотать. Для этого необходимо выпаять элемент, нагреть сердечник мощным паяльником или электрофеном, разобрать дроссель. Смотать обмотку 2—4 и намотать новую. Направление намотки не критично. Склеить трансформатор клеем типа “Момент”, “88”.

Проверить исправность Q356, T507, Q583 и заменить неисправный элемент. Рекомендуемая замена транзистора IRF731 при отсутствии указанного типа IRF740, IRF741, IRF840.

- Цепь Q356, T507, Q583 исправна. Неисправна цепь питания В+

Проверить исправность цепи Q352 (2SC4924), обмотки 2—4 T506, Q571. Анализ отказов монитора CMC 1701, связанный с выходом из строя выходного транзистора Q356 чаще всего происходит в двух случаях.

Неисправность возникает:

- в момент переключения монитора из режима 1280x1024 (60 кГц) в режим 640x480,
- в момент коммутации входов “D-SUB” — “BNC”.

Причина неисправностей заключается в некорректной работе петли автоподстройки частоты (AFC), в результате появляются ошибки в программе микропроцессора, отвечающей за сканирование входной

частоты "H SYN", "V SYN" При работе монитора в режиме 1280x1024 (60 кГц) транзистор Q536 находится в самом тяжелом тепловом режиме (предельный режим для монитора) При переключении режима работы на время равное 10—15 мс (время сканирования) происходит отключение цепи AFC и генератор строчной развертки LA7850, не имея на входе сигнала (контакт 1), выдает на выходе (контакт 12) сигнал с частотой 100—120 кГц Такой режим работы задающего генератора строчной развертки приводит к резкому увеличению мощности, выделяемой на выходном транзисторе строчной развертки, локальному перегреву и выходу из строя последнего Применение вместо транзистора 2SC4891 транзисторов с более лучшими частотными характеристиками (2SC5270A и т.д.) положительного результата не дает

Способ устранения неисправности заключается

- в замене микропроцессора на такой же, но с измененной программой управления,
- в блокировании цепи AFC на время переключения

Первый способ устранения возможен только в технических центрах по обслуживанию мониторов DAEWOO"

Второй способ более приемлем и заключается в схемно-технической доработке цепи AFC и введении ключа блокировки петли автоподстройки частоты

Схема ключевого каскада блокировки цепи AFC приведена на рис. 2. Элементы ключевого каскада лучше всего установить на основной плате блока строчной развертки (нижняя плата монитора) Монтаж навесной с пайкой к контактным площадкам. Установка элементов со стороны печатных проводников. Фиксация монтажа мастикой ВК-8 или клеем-расплавом. Отказ выходного каскада строчной развертки при переключении входов с "D-SUB" на "BNC" происходит по причине, описанной выше, так как во время переключения входов происходит разрыв петли AFC. На время нахождения переключателя входов в неопределенном (среднем) положении входной сигнал "H SYN" не поступает на процессор ни через вход "D-SUB", ни через вход "BNC". Коммутатор входов находится в неопределенном состоянии. Петля AFC не работает.

Способ устранения недостатка

- с согласия заказчика отключение переключателя "D-SUB" — "BNC",
- введение схемно-технической доработки, указанной выше (рис. 2)

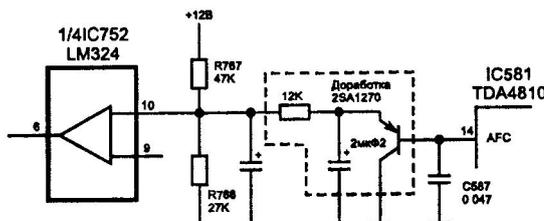


Рис. 2. Схема блокировки цепи AFC