

Павел Потапов (г. Москва)

Сервисные режимы и регулировки ЖК телевизоров PHILIPS на шасси TPS1.0E LA

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



В этом материале автор рассматривает практические вопросы, связанные с регулировкой современного ТВ шасси фирмы PHILIPS TPS1.0E L (еще одно название — LCD-TV F3 EU platform), на котором выпускаются ЖК телевизоры с диагоналями панели 15, 19 и 20 дюймов. Подробно описываются порядок разборки, электрические регулировки в сервисном режиме.

Общие сведения

Рассматриваемое ТВ шасси TPS1.0E L является одной из последних разработок компании PHILIPS (примерно 2007 г.) и предназначено для производства жидкокристаллических моделей с панелями диагональю 15, 19 и 20 дюймов, а именно, 15PFL4122/xx, 19PFL4322/xx, 20PFL4122/xx (где xx — код производителя).

В табл. 1 приведены основные технические характеристики телевизоров.

Конструкция

Рассматриваемые модели имеют почти одинаковую конструкцию. В пластмассовом корпусе на подставке размещены следующие элементы:

- ЖК панель, динамические головки;
 - плата блока питания (Power Board) (в 15-дюймовой модели отсутствует, она питается от внешнего AC/DC-адаптера 220/12 В);
 - плата DC/AC-конвертора или инвертора питания ламп подсветки (Inverter Board);
 - плата клавиатуры (Keyboard Panel);
 - плата инфракрасного (ИК) приемника и индикации (IR & LED Panel);
 - плата скалера (графического контроллера, совмещенного с микроконтроллером) (Scaler Board).
- В 15-дюймовой модели плата инвертора выполнена в виде от-

дельного модуля, а в 19- и 20-дюймовых моделях она совмещена с источником питания.

В качестве примера на рис. 1. приведены конструктивные узлы 15-дюймовой модели. В табл. 2 приведены каталожные номера узлов для всех моделей.

Приведем порядок разборки 20-дюймовой модели 20PFL4122. Перед разборкой необходимо положить ТВ экраном вниз на рабочий стол с мягким покрытием.

1. Снимают декоративную крышку с задней части подставки, выкручивают четыре самореза (рис. 2а) и снимают подставку.

2. Выкручивают четыре винта (рис. 2б) и снимают заднюю крышку.

3. Выкручивают пять винтов (рис. 2в) и снимают защитный экран с платы скалера.

4. Выкручивают семь винтов, фиксирующих плату скалера (она справа на рис. 2г), отключают от

Таблица 1. Технические характеристики телевизоров

| Спецификация | Модель | | |
|--|--|--------------|---|
| | 15PFL4122/xx | 19PFL4322/xx | 20PFL4122/xx |
| Диагональ ЖК панели, дюймы | 15 | 19 | 20 |
| Физическое разрешение панели, пиксели (H x V) | 1024 x 768 | 1440 x 900 | 640 x 480 |
| Количество одновременно отображаемых цветов (8 бит разрешение), млн. | 16,7 | 16,2 | 16,7 |
| Яркость, кд/м ² | 250 | 300 | 450 |
| Интерфейс ЖК панели | LVDS | LVDS | TTL |
| Время отклика матрицы, мс | 8 | 5 | 12 |
| Контрастность | 700:1 | 850:1 | 800:1 |
| Количество CCFL-ламп подсветки | 2 | 4 | 6 |
| ТВ системы: | | | |
| РЧ вход | PAL B/G/D/K/I и SECAM L/L'/B/G/D/K | | |
| Входы CVBS/S-video | PAL, NTSC и SECAM | | |
| Поддерживаемые форматы | | | |
| Компонентный вход (YpbPr) | 1. 480i/p 50/60 Гц 2. 720p 50/60 Гц 3. 1080i 50/59/60 Гц 4. 1080p 50/59/60 Гц | | 1. 480i, 480p, 576i, 576p 50 Гц 2. 720p 50/59/60 Гц 3. 1080i 50/59/60 Гц 4. 1080p 59/60 Гц |
| Вход HDMI | 1. 480p, 576p 2. 720p 50/60 Гц 3. 1080i 50/59/60 Гц 4. 1080p 50/59/60 Гц | | 1. 720x480p/59/60 Гц, 720x576p/50 Гц 2. 1280x720P, 50/59/60 Гц 3. 1920x1080i, 50/59/60 Гц 4. 1920x1080p, 50/59/60 Гц |
| Звуковые режимы | Моно, стерео, виртуальное стерео | | |
| Звуковая мощность, Вт | 2 x 9 | | |
| Питание (AC) | 90...264 В, 50/60±2 Гц | | 90...264 В, 50/60±3 Гц |
| Потребляемая мощность максимальная/в деж. режиме, Вт | 50/2 | 70/2 | 60/2 |