

Юрий Петропавловский (г. Таганрог)

## DVD-проигрыватели «Pioneer DV-350/360/370». Ремонт и регулировка привода дисков

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 2000-е годы фирма PIONEER выпустила большое число моделей проигрывателей дисков, базирующихся на единых конструктивных и схемотехнических решениях. Имеющиеся различия между моделями с ремонтной точки зрения не принципиальны. В число таких аппаратов входят следующие модели проигрывателей:

«DV-350/454» (2002 г.),  
«DV-360/464/2650» (2003 г.),  
«DV-370/470/2750» (2004 г.),  
«DV-380/2850» (2005 г.) и ряд других моделей.

Особенности и основные параметры проигрывателей «DV-350/454» (на рис. 1 — «DV-350 S»):



Рис. 1

- В звуковом тракте используется 24-разрядный ЦАП, воспроизводимые диски: CD/VCD/CD-R/CD-RW/DVD, поддержка формата сжатия MP3, в том числе с дисков CD-ROM.
- Выходы: RCA, S-VIDEO, SCART (R, G, B), в модели «DV-454» имеются оптический и коаксиальный выходы.
- Звуковые параметры: отношение «сигнал/шум» — 118 дБ; динамический диапазон — 101 дБ; КНИ — 0,0016%; полоса воспроизводимых частот — 4 Гц...44 кГц (при частоте дискретизации 96 кГц).
- Малое потребление энергии: в дежурном режиме (0,3 Вт), в рабочем режиме — 14 Вт (сеть 220-240 В).

Отличия моделей «DV-360/464/2650» (на рис. 2 — «DV-360 K/S»): к типам воспроизводимых дисков добавлены DVD-R/RW,

Fujicolor CD, Kodak Picture CD; воспроизведение звука в формате сжатия WMA, в том числе с дисков CD-ROM, DVD-ROM; отношение сигнал/шум — 115 дБ; потребляемая мощность — 12 Вт, в дежурном режиме — 0,18 Вт.



Рис. 2

Отличия моделей «DV-370/470/2750» (на рис. 3 — «DV-370 S»): поддержка воспроизведения изображений в формате JPEG, EXiF 2.2 с разрешением 3072 × 2048; отношение «сигнал/шум» — 115 дБ; КНИ — 0,002%; потребляемая мощность — 10 Вт, в дежурном режиме — 0,12 Вт; отсутствует оптический выход (только коаксиальный).



Рис. 3

Отличия моделей «DV-380/2850» (на рис. 4 — DV-380S): поддержка формата сжатия DivX; отношение сигнал/шум — 115 дБ; КНИ — 0,0023%; потребляемая мощность 7 Вт, в дежурном режиме 0,75 Вт; имеется только коаксиальный цифровой выход.



Рис. 4

Функциональная схема модели «DV-454» приведена на рис. 5 (модель «DV-350» отличается отсутствием цифровых выходов SPDIF). В состав проигрывателя входят:

- оптический блок типа OXX8003 (PICKUP ASSY);
- узел загрузки лотка A (LOAD ASSY), шаговый двигатель позиционирования оптического блока (Stepping Motor);
- главная плата B (FJMB ASSY);
- источник питания E (POWER SUPPLY UNIT);
- платы управления C, D (IRKY, PSWB ASSY);
- платы выходных терминалов G (SCRB ASSY).

Электронная часть проигрывателя базируется на комплекте БИС фирмы STM: IC301 (L6315) — интерфейсный процессор (фронт-энд) и IC601 (STI5519) — микропроцессор системы управления и декодера цифровых сигналов изображения и звука (бэк-энд).

Микросхема IC351 (M56788AFP) фирмы Mitsubishi выполняет функции драйвера двигателей позиционирования и загрузки лотка, катушек трекинга и фокусировки оптического блока.

Микросхема IC251 BA6664FM фирмы Rohm обеспечивает управление бесконтактным двигателем привода диска (шпинделя) со встроенным формирователем сигнала FG, частота которого пропорциональна скорости вращения диска. На микросхеме IC801 (MM1567AJ) фирмы Mitsumi выполнен 6-канальный видеоусилитель компонентных и композитного сигналов. Преобразование цифровых звуковых сигналов в аналоговую форму осуществляет микросхема IC711 (PCM1742) фирмы TI/Burr-Brown (сигма-дальта ЦАП). Микросхема собственной разработки IC11 (PE5314B) является микропроцессором управления и индикации.