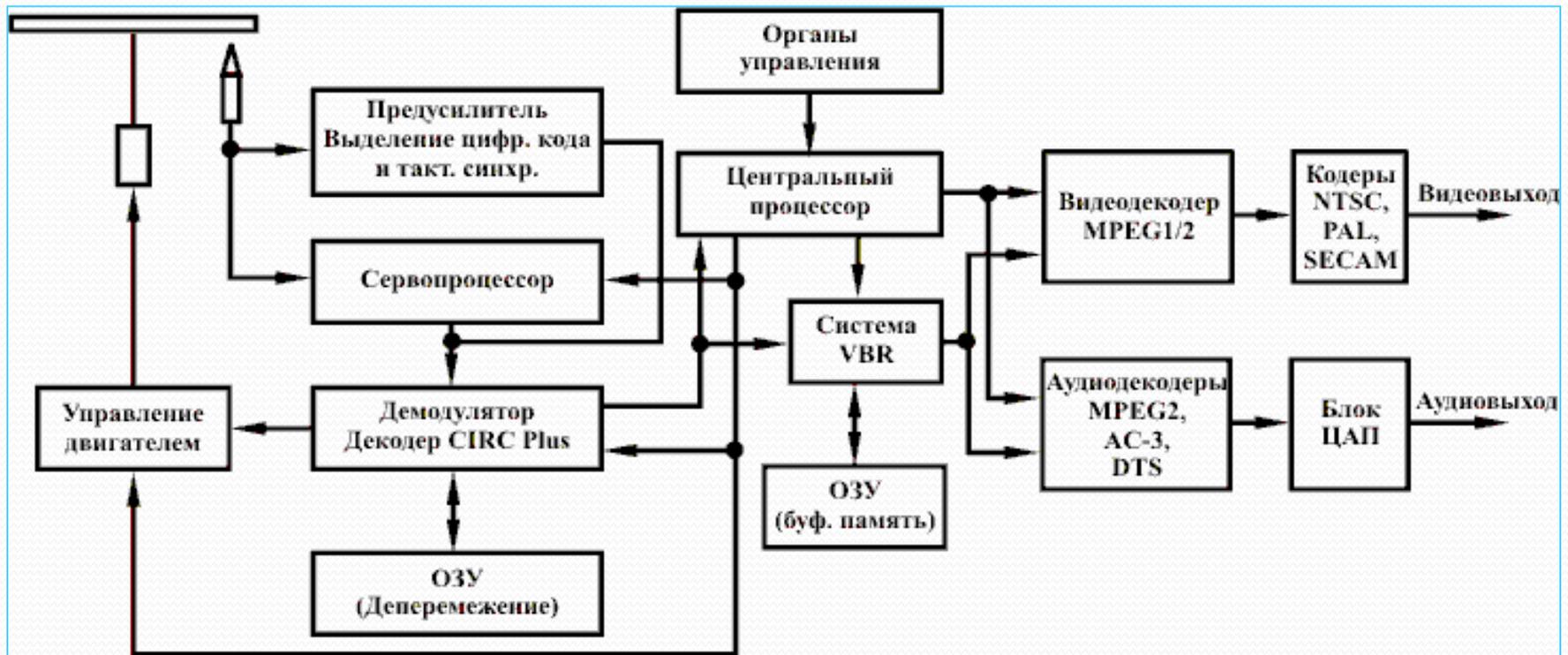


Проигрыватели DVD

Проигрыватели DVD-Video и DVD-Audio



Структурная схема проигрывателя DVD-Video

- Сигнал, считанный с диска оптической головкой, поступает на блок предварительных усилителей, после чего формируется цифровой код и выделяются импульсы тактовой синхронизации.
- Кроме того, сигнал с оптической головки поступает на сервопривод, который выделяет и обрабатывает возникающие при воспроизведении диска ошибки фокусировки и автотрекинга.
- Информационный сигнал и тактовые импульсы поступают на демодулятор и блок защиты от ошибок (декодер CIRC Plus).

- В качестве модулирующего кода в DVD используется канальный код 8-16 (EFM Plus), который ставит в соответствие каждому байту информации 16-разрядную канальную группу.
- Соединительные разряды здесь, в отличие от простого EFM-кода, не используются, поскольку устранение постоянной составляющей и соблюдение ограничений на минимальный и максимальный интервалы обеспечиваются другими способами - путем выбора одной из нескольких возможных 16-разрядных комбинаций.

- После модуляции (обратного преобразования 16-разрядных канальных групп в исходные байты информационного потока) из него выделяются служебные данные и направляются в центральный процессор, управляющий работой всех систем проигрывателя.
- Видео- и аудиоданные обрабатываются декодером CIRC Plus, который осуществляет депережежение и коррекцию обнаруженных ошибок.
- Здесь же происходит выделение сигнала управления двигателем, вращающим диск, и сигналов блочной, кадровой и прочих видов синхронизации.

- После этого информационные данные поступают на систему VBR (Variation Bit Rate), которая управляет потоком данных для видеodeкодера MPEG2.
- Поскольку его работа предполагает неравномерную скорость этого потока, зависящую от динамики видеосюжета, то система VBR выполняет роль буфера, накапливающего в ОЗУ данные, считываемые с диска и передающего их декодеру MPEG2 в ответ на его запрос.

- Видеодекодер, кроме того, может работать с данными, компрессированными по технологии MPEG1, которая предполагает постоянную скорость потока данных.
- После декомпрессии видеоинформация преобразуется в тот или иной телевизионный формат (NTSC, PAL, SECAM) и поступает на выход проигрывателя (вход телевизора).

- Звуковая информация поступает на блок аудиодекодеров (MP3, AAC, DTS), где в зависимости от способа её представления на диске, технических возможностей проигрывателя и желания пользователя, происходит её декодирование или перекодирование. Полученная в результате последовательность отсчетов либо преобразуется в аналоговую форму с помощью внутренних ЦАП, либо поступает на выход в цифровой форме для преобразования во внешнем декодере.

- Работой всех систем проигрывателя управляет центральный процессор, который, в свою очередь, управляется пользователем либо с ПДУ (пульт дистанционного управления), либо с помощью органов управления на передней панели проигрывателя. У DVD-дисководов (DVD-ROM) роль органов управления выполняет соответствующий драйвер компьютера.



Структурная схема проигрывателя DVD-Audio