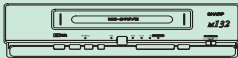
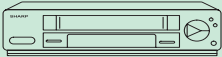
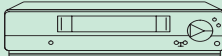
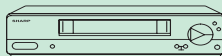
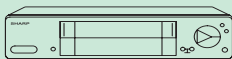
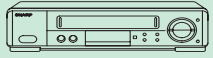
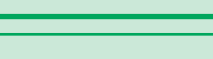




Состав моделей видеоманитонов фирмы SHARP

А. Ветров

Модель видеоманитона	Внешний вид	Система управления ВМ	Система управления ЛПМ	Узел обработки видеосигнала
VC-132B VC-132R		IX1302GEN4/ IX1301GE (Процессор системы управления)	IX1302GEN4/ IX1301GE M56747FP (Привод БВГ) M56730ASP (Привод ВВ) BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA8201CF (Процессор Y/C) MSM7470M (Линия задержки)
VC-A32B VC-A55B		RH-IX0828GEZZ/ RH-IX0838GEZZ (Процессор системы управления) LE93C46S (ОЗУ)	RH-IX0819GEZZ (Процессор CAP) M56732L (Привод БВГ) M56730ASP (Привод ВВ) BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	VHHA8285AN-1 (Процессор Y/C) MSM7401R (Линия задержки) BA7025L (SECAM) BA7021 (Коммутатор)
VC-M2E VC-M7E VC-M33E VC-M33DR	 	IX1075GE (Процессор системы управления) XL93L46F (ОЗУ)	IX1075GE M56732L (Привод БВГ) BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA201AF2 (Процессор Y/C) MSM7461R (Линия задержки) BA7025L (SECAM) BA7021 (Коммутатор)
VC-M10		IX1056GE (Процессор системы управления) LE93C46M (ОЗУ) IX109LA/BU2486-OY (ПДУ)	IX1056GE M56732L (Привод БВГ) M56730ASP (Привод ВВ) BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA8285AF (Процессор Y/C) MSM7401R (Линия задержки) Z0346GE (Стеклопленочная линия задержки)
VC-MA31W VC-MA221B	 	IX0895GE/IX1089GE/IX1093GE/ IX1094GE/IX1202GE/IX1203GE (Процессор системы управления) ST24C01M/IX2548CE (ОЗУ) BU2872K (Система управления индикатором)	IX0895GE/IX1089GE/ IX1093GE/IX1094GE/ IX1202GE/IX1203GE BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA8201CF (Процессор Y/C) MN3881S (Линия задержки)
VC-MA33 VC-MA223 VC-MA55 VC-443	 	IX1207GE/IX1204GE/ IX1205GE/IX1206GE/IX1209GE (Процессор системы управления) IX2548CE/ST24C01M/ XL24C02F/ST24C02M/ XL24C04F/ST24C04M (ОЗУ) UPD16312 (Система управления индикатором)	IX1207GE/IX1204GE/ IX1205GE/IX1206GE/ IX1209GE BA6209 (Управление загрузочным двигателем) BA15218F (ОЗУ)	HA8201CF (Процессор Y/C) MN3881S/MN3883S (Линия задержки)
VC-MA51 VC-MA441	 	IX0895GE/IX0896GE/ IX1093GE/IX1094GE (Процессор системы управления) ST24C01M/IX2548CE (ОЗУ) BU2872K (Система управления индикатором)	IX0895GE/IX0896GE/ IX1093GE/IX1094GE BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA8201CF (Процессор Y/C) MN3881S (Линия задержки)
VC-MH83 VC-MH93		RH-IX0897GEZZ/RH-IX090GEZZ/ RH-IX0898GEZZ/RH-IX0899GEZZ/ RH-IX1081GEZZ (Процессор системы управления) ST24C01M/IX2548CE/ST24C02M/ XL24C02F/ST24C04M/XL24C04F (ОЗУ) MN1251OF (Система управления индикатором)	RH-IX0897GEZZ/RH-IX090GEZZ/ RH-IX0898GEZZ/RH-IX0899GEZZ/ RH-IX1081GEZZ BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA8201CF (Процессор Y/C) MN3881S (Линия задержки) M51646GP (SECAM) MM1115XF (Коммутатор) BA7630F (Селектор видеосигналов)
VC-ML5		RH-IX1416GEN2 (Процессор системы управления) S24C02F/S24C02F (ОЗУ) UPD16312 (Система управления индикатором)	RH-IX1416GE2N BA15218F (ОЗУ) BA6209 (Управление загрузочным двигателем)	HA8201F (Процессор Y/C) MSM7470 (Линия задержки) TL8828P (Линия задержки) TB1226CN (SECAM) MM1111 (Коммутатор) MM1115XF (Коммутатор)
VC-RA55 VC-RA57 VC-RA55W VC-RA58 VC-RA66W VC-445RU	  	RH-IX1216GEZZ (Процессор системы управления) RH-IX2548CEZZ (ОЗУ) UPD16312 (Система управления индикатором)	RH-IX1216GEZZ LB1645N (Управление загрузочным двигателем)	HA8503F (Процессор Y/C) MSM7470M (Линия задержки) TL8828P (Линия задержки) TA1238N (SECAM) MM1115XF (Коммутатор) BA7755AF (Коммутатор)



В приведенной ниже таблице моделей видеомagneтофонов SHARP показаны типы и выполняемые функции интегральных микросхем, входящих в состав конкретной модели. Цветом выделены микросхемы, включающие в себя функционально несколько узлов.

Узел обработки сигнала звука	Узел коммутации видеоголовок	Узел радиоканала	Узел источника питания	Декодер телетекста, VPS или OSD
BA7795LS (Звуковой процессор) BA15218F (Микрофонный усилитель) BU9253FS (Караоке)	STV5727 (Канал записи/воспроизведения)		Транзисторный RTRNZ0026AJZZ (Трансформатор)	
BA7765AS/XRA7765A (Звуковой процессор)	BA7172S/VHBA7279S (Канал воспроизведения/записи)	VTUVTSS6SZ (Селектор каналов) LA7530N (Модуль радиоканала) IX0203GE (Переключатель диапазона)	Транзисторный RTRNP0201GEZZ (Трансформатор)	
BA7795LS (Звуковой процессор) BA7726F, BA9252F (Караоке) BA15218F (Микрофонный усилитель)	STV5715 (Канал записи/воспроизведения)		Транзисторный RTRNZ0055GEZZ/ RTRNZ0056GEZZ (Трансформатор)	
BA4558N (Усилитель)	STV5715 (Канал воспроизведения)		Транзисторный P0213GE (Трансформатор)	
BA7795LS (Звуковой процессор)	STV5725(2БГ)/STV5727(4БГ) (Канал записи/воспроизведения)	VTUVTSH6HZ83/VTUVTSH6AZ82/ VTUOF4EK-721F (Селектор каналов) RIFU-0638GEZZ/RIFU-0639GEZZ/ RIFU-0641GEZZ/RIFU-0642GEZZ/ RIFU-0632GEZZ/RIFU-0640GEZZ (Модуль радиоканала) MM1112XF (Коммутатор) MM1116XF (Коммутатор)	Транзисторный RTRNZ0022AJZZ (Трансформатор)	LA7217M (Синхроселектор) SDA5649X (VPS)
BA7795LS (Звуковой процессор)	AN3363S(2БГ)/ AN3364S(4БГ)/ AN3366S(Hi-Fi) (Канал воспроизведения/записи)	VTUVTSR6HZ53 (Селектор каналов) RIFU-0652GEZZ (Модуль радиоканала) MM1115XF (Коммутатор)	Транзисторный RTRNZ0020AJZZ/ RTRNZ0022AJZZ/ RTRNZ0063UMZZ/ RTRNZ0021AJZZ/ RTRNZ0023AJZZ (Трансформатор)	LA7217M (Синхроселектор) SDA5649X (VPS) RH-IX1303GEZZ/ RH-IX1310GEZZ/ RH-IX1054GEZZ (OSD)
BA7795LS (Звуковой процессор)	STV5725(2БГ)/STV5727(4БГ) (Канал записи/воспроизведения)	VTUVTSH6HZ83/VTUVTSH6AZ82/ VTUOF4EK-721F (Селектор каналов) RIFU-0638GEZZ/RIFU-0639GEZZ/ RIFU-0641GEZZ/RIFU-0642GEZZ/ RIFU-0632GEZZ/RIFU-0640GEZZ (Модуль радиоканала) MM1112XF (Коммутатор) MM1116XF (Коммутатор)	Транзисторный RTRNZ0020AJZZ/ RTRNZ0021AJZZ/ RTRNZ0022AJZZ (Трансформатор)	LA7217M (Синхроселектор) SDA5649X (VPS)
AN3965F (Процессор Hi-Fi) BA7755AF (Коммутатор) RH-IX0055GEZZ (ЧМ демодулятор) VHITDA9840T-1 (IGR) SAA7283G (NICAM)	STV5725(2БГ)/STV5727(4БГ)/ STV5728(Hi-Fi) (Канал записи/воспроизведения)	VTUVTSH6HZ83/VTUVTSH6AZ82/ VTUOF4EK-721F/VTUOF4EK-722F (Селектор каналов) RIFU-0638GEZZ (Модуль радиоканала)	Транзисторный RTRNZ0020AJZZ/ RTRNZ0021AJZZ/ RTRNZ0022AJZZ/ RTRNZ0023AJZZ/ RTRNZ0043UMZZ (Трансформатор)	LA7217M (Синхроселектор) TC4S66F (Переключатель сигналов цветности) SDA5649X (Декодер VPS)
AN3965F (Процессор Hi-Fi) RH-IX0055GEZZ (ЧМ демодулятор) VHITDA9840T-1 (IGR) SAA7283G (NICAM) NJM2073D (Усилитель) M5222FP (Усилитель)	AN3366S (Канал записи/воспроизведения)	VTUVTSR6HZ53 (Селектор каналов) RIFU-0655GEZZ (Модуль радиоканала)	Транзисторный RTRNZ0029AJZZ (Трансформатор)	LA7217M (Синхроселектор) IX1343GE (OSD) IR3Y29AP (Декодер LCD монитора) LZ95NAIM (Синхронизация LCD монитора)
HA8503F (Канал звука) SA7283G2 (NICAM)	AN3364S (Канал записи/воспроизведения)	VTUVTST6HZ53 (Селектор каналов) RIFU-0670GEZZ (Модуль радиоканала)	Транзисторный RTRNZ0040AJZZ (Трансформатор)	LA7217M (Синхроселектор) RH-IX1303GEZZ (OSD)



DVD — новое поколение носителей информации

Стремительное развитие компьютерной техники в области мультимедиа требует разработки новых носителей информации, увеличивающих информационную емкость и быстродействие. Одним из таких носителей является цифровой многосторонний диск DVD (Digital Versatile Disc) — преемник звукового компакт-диска, диска CD-ROM, VHS видеокассеты и лазерного видеодиска. DVD относится к следующему поколению пятидюймовой цифровой оптической дисковой технологии — новой технологии цифровых устройств хранения информации.

Эта технология обеспечивает воспроизведение видеосигнала, по качеству не уступающего принимаемому телевизионному вещательному радиосигналу, многоканального звукового сигнала с несколькими вариантами звукового сопровождения, субтитров на нескольких языках, мультиэкранного изображения, а также интерактивное управление с помощью меню.

При этом значительно увеличена емкость диска и его быстродействие. Например, DVD одинарной плотности (DVD5) имеет емкость 4.7 Гбайт, а двусторонний DVD с емкостью приблизительно вдвое большей одинарного может содержать столько музыкальной информации, сколько семь компакт-дисков (до 9 часов). Емкость DVD при его применении в компьютере соответствует емкости семи дисков CD-

ROM или 3400 дискет 3.5".

В DVD двойной плотности имеется два уровня хранения информации, расположенных по толщине на расстоянии, примерно равном половине диаметра человеческого волоса. С помощью лазерного луча вначале можно считывать информацию с первого уровня, затем, через полупрозрачное покрытие, — со второго уровня. Два уровня увеличивают емкость до 8.5 Гбайт (DVD9) для односторонних и до 17 Гбайт (DVD 18) — для двусторонних.

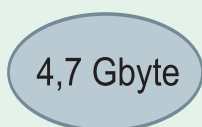
В настоящее время выпускаются диски диаметром 12 (рис. 1) и 8 см (рис. 2). На этих же рисунках показана информационная емкость дисков.

Физически данные на DVD представлены таким же образом, как и на компакт-диске: в виде микроскопических углублений (ям), формируемых в процессе производства диска. В процессе считывания лазерный луч либо отражается от поверхности, либо рассеивается, попадая в области с углублениями. Отраженный луч через поляризационную расщепляющую призму попадает на фотодиод, где преобразуется в электрический сигнал. При считывании с компакт-диска и диска CD-ROM используется инфракрасный лазер. Для считывания с DVD используется лазер, спектр излучения которого лежит в области длин волн, меньших длины волны красного излучения. Этот «более тонкий» луч может считывать углубления меньшего размера, а это означает,

что большее количество данных может быть записано на диске. Кроме этого, в отличие от оптических дисков, имеющих один уровень для хранения информации, DVD в перспективе может иметь до четырех таких уровней. Емкость диска также увеличивается за счет того, что каждый из них может быть двусторонним. В этом случае в процессе производства два диска толщиной 0.6 мм склеиваются обратными сторонами между собой.

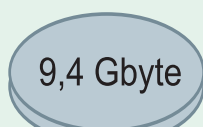
При средней плотности потока данных 4.5 Мбит/с односторонний DVD обеспечивает возможность воспроизведения изображения и звука самого высокого качества продолжительностью до 133 мин, а DVD с двойным уровнем — до 4 часов с одной стороны диска.

Изображение, записанное на DVD, может иметь несколько форматов. Формат определяется соотношением ширины воспроизводимого на экране изображения к его высоте. Стандартные телевизоры имеют соотношение сторон изображения 4:3, широкоформатные (Widescreen) телевизоры — 16:9. DVD позволяет записывать и воспроизводить изображение тремя различными способами: режим Widescreen, соответствующий полному широкоформатному изображению, стандартный режим 4:3, а также специальный Letterbox-режим, при котором на стандартном экране воспроизводится широкоформатное изображение (с темными полосами сверху и снизу).

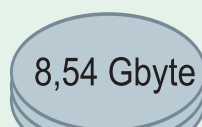


4,7 Gbyte

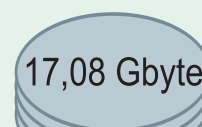
Одноуровневые



9,4 Gbyte



8,54 Gbyte



17,08 Gbyte

Двухуровневые

Рис. 1



1,46 Gbyte

2,92 Gbyte

2,66 Gbyte

5,32 Gbyte

Одноуровневые

Двухуровневые

Рис. 2

Для проигрывания DVD используются специализированные DVD-проигрыватели или персональные компьютеры с дисководом DVD (DVD ROM). Все DVD-проигрыватели обеспечивают простой доступ ко всему пространству данных диска, при этом данные могут иметь несколько алгоритмов сжатия, языков, подзаголовков, а также мультиэкранное представление. DVD-видеопроигрыватель позволяет просматривать кинофильмы, видеоклипы и учебные программы. При этом изображение и звук имеют высокое качество. DVD ROM компьютера позволяет осуществлять доступ к программам, размещенным на диске, и, кроме того, имеет такие же возможности, что и DVD-видеопроигрыватель. Звуковой DVD-проигрыватель имеет более высокое качество звука, чем используемый в настоящее время проигрыватель компакт-дисков.

Для мультимедиа-компьютеров быстродействие DVD позволяет исключить такой недостаток при воспроизведении видеоизображения, как скачкообразные смены кадров, которые замещаются плавными (незаметными) переходами в реальном масштабе времени. При этом видеосигнал на диске представлен в формате MPEG-2, а звуковой сигнал — в цифровом многоканальном формате. Программное обеспечение, созданное для DVD ROM, увеличивает пропускную способность и быстродействие. Многие мультимедиа-приложения при этом больше не испытывают проблем, связанных с ограниченной пропускной способностью CD-ROM.

Так же как видеодиск (Laserdisc), DVD имеет ряд преимуществ. На нем записаны составляющие видео-

сигнала, сжатые алгоритмом MPEG-2, а на видеодиске — полный видеосигнал. Изображение, воспроизводимое DVD, характеризуется большими значениями разрешения сигналов яркости и цветности. Так, видеодиск позволяет получить разрешение в 400—425 горизонтальных линий, а DVD — в 480—500. Односторонний пятидюймовый DVD с двумя уровнями может хранить видеоизображение с высоким качеством звука для воспроизведения в течение 4 часов. 12-дюймовый видеодиск может хранить видеоизображение для воспроизведения только до 60 мин. Кроме этого, в отличие от видеодиска, DVD можно проигрывать на компьютере.

По сравнению с другими звуковыми носителями (компакт-диск или VHS-видеокассета) звуковая информация, записанная на DVD, имеет цифровое Dolby-кодирование (AC-3), что значительно улучшает качество звука. При этом слушателю предоставляется до шести дискретных звуковых каналов для создания эффекта окружающего звука. Один кинофильм на DVD может иметь до восьми различных языковых вариантов с 32 различными наборами субтитров. Технология цифрового Dolby-кодирования, разработанная лабораторией Dolby, позволяет хранить больше звуковой информации CD-качества (без пробелов), чем на традиционном CD. Цифровое Dolby-кодирование позволяет сформировать полный окружающий звуковой фон, точно такой же, как в кинотеатре, с левым, средним и правым каналами, а также отдельным низкочастотным каналом.

По сравнению с видео CD, CD-I, CD-XA и расширенным видео-CD

DVD — наиболее сложный, высококачественный формат видео- и звуковых сигналов. DVD имеет более высокое качество по сравнению с видео-CD формата MPEG-1 и лучшую интерактивность, чем на CD-I, большую память данных и быстродействие, чем у CD-ROM, и большую гибкость, чем у CD-XA или расширенного видео-CD.

Для записи видеосигнала на DVD используется алгоритм сжатия информации типа MPEG-2, который в отличие от MPEG-1, применяемого в видео-CD, CD-I и CD-ROM, имеет улучшенные характеристики. Так, интенсивность потока данных с 1,5 Мбайт/с (для MPEG-1) увеличена до 2...10 Мбайт/с, а разрешение — от 240 горизонтальных линий (в системе PAL) до 550. Степень сжатия достигает значения 200:1. В алгоритме MPEG используются три разновидности кадров. Вся видеoinформация разбивается на группы последовательностей, каждая из которых состоит из 10—15 кадров, причем каждая последовательность начинается с кадра I (Intra), имеющего минимальную степень сжатия. Затем следуют кадры P (Predicted) и B (Bi-directional Interpolated), местоположение которых в последовательности определяется используемым алгоритмом. Кадры P содержат разность между изображениями текущего кадра и предыдущего I или P. Кадры B содержат только отсылки к предыдущим или последующим кадрам I или P. Таким образом, достигается максимальное сжатие изображения при сохранении его высокого качества.

(По материалам зарубежных источников)