

Российский рынок съемных носителей, или MO, CD-R/RW, DVD вчера, сегодня, завтра

Хотелось бы сразу отметить, что рынок сменных носителей информации в России, вопреки прогнозам и закономерностям, ведет себя совершенно обособленно, не поддаваясь никакой логике развития. Так, еще 3 года назад всем казалось очевидным, что сменные дискеты на 1,4 Мбайт, верой и правдой служившие почти 20 лет, вот-вот уйдут в небытие, и им на смену придут более емкие – LS-120, Zip. Однако многие стали уже забывать, что такое Iomega, а продажи дискет и их приводов неуклонно продолжают расти, побив в 2002 году рекорд.

Магнито-оптические носители

Работы по продвижению магнито-оптических технологий на рынок ПК постепенно сворачиваются, технология все больше ориентируется на специализированные ниши рынка. В мире остались фактически два ее производителя в формате 3,5" – Fujitsu, а размер 5,25" фактически принадлежит Sony. При этом сами носители поставляют также всего несколько производителей.

В России за последние несколько лет рынок MO носителей ведет себя стабильно: не наблюдается явного роста, но нельзя говорить и о спаде. При этом в отличие от стран Западной Европы, Россия потребляет намного больше дисков 3,5" в сравнении с 5,25". Так, если для Германии доля 5,25 дисков (в количественном выражении) несколько превышает долю дисков формата 3,5", то в России дисков 5,25" продается значительно меньше, чем 3,5".

В первую очередь, это связано с тем, что основными потребителями 5,25" становятся организации, использующие роботизиро-

ванные библиотеки (Juke Box). Но в странах СНГ этот вид систем хранения информации не получил достаточного развития.

Основной потребитель MO в России – небольшие фирмы и отдельные пользователи, ориентированные на диски 3,5". Емкость таких носителей составляет 640 Мбайт или 1,3 Гбайт, что практически полностью покрывает их потребность в архивировании данных.

Во-первых, MO остается все еще одной из самых надежных технологий хранения данных для всего спектра внешних воздействий, включающих тепловое, радиационное, механическое загрязнение. И для многих применений, где условия приближены к полевым, MO носители, безусловно, будут востребованы. Второе – прямой доступ к данным для многих – обстоятельство не самое последнее при сравнении их с лентами. Так что в ближайшие 5-7 лет MO останется на рынке. Некоторое сдерживание роста оказывает тот факт, что многие новые технологии в области производства MO дисков 3,5" емкостью 1,3 Гбайт и более, защищены патентами компании Sony, которая не спешит увеличивать производство дисков 2,3 Гбайт. Ситуация складывается так, что дисков не хватает даже для комплектования вновь производимых драйвов нового поколения, что значительно замедляет продажи современных MO накопителей 3,5" емкостью 2,3 Гбайт.

А вот формат UDO, который Sony анонсировала в конце 2000 г., и запланированной емкости 100/120 Гбайт к 2006 г. ожидать, похоже, придется еще долго, если он вообще предстанет в виде коммерческого продукта.

CD-R/RW

Хотя надо отметить, что рост рынка MO 3,5" во многом сдерживает и другая технология – CD-RW, которая за последний год получила заметное развитие. Это, как полагают, связано как со снижением цен на рекордеры, так и с тем, что по сути CD-R диски все шире используются в том случае, если необходим обмен информацией между пользователями. Если вам необходимо передать на цифровом носителе некоторый объем информации, скажем, 10-20 Мбайт или больше, то самым подходящим для этого будет CD-R диск. Во всяком случае, нет необходимости узнавать, есть ли устройство для его чтения. А раз у вас имеется рекордер – то свои архивы вы скорее всего будете размещать на CD-RW дисках.

Следует, правда, отметить, что сама идея CD диска была предложена компаниями Philips и Sony в начале 80-х годов для записи музыкальных альбомов. Но по мере развития рынка ПК, на этот носитель стали обращать внимание многие компании-разработчики ПО. Если вспомнить, что пакет MS Office занимал более 40 дискет, а на установку уходил примерно час времени, то понятно стремление перевести все на CD. После этого создание CD-R диска стало вопросом времени и где-то в середине 90-х годов CD-R, а в последствии и CD-RW диски вывелись на рынок. И на текущий момент CD стал фактически единственным стандартом де-факто при обмене данными между различными платформами.

Единственное, что следует помнить, что надежность хранения информации на CD-R/RW дисках сильно уступает MO. А по количеству циклов перезаписи MO во много раз опережает CD-RW диски.

Но низкая стоимость носителя и широкая распространенность CD позволяет прогнозировать долгое существование CD-R/RW носителей на рынке. К тому же можно говорить о том, что гонка скоростей записи уже завершена – скорость 48x следует считать наивысшей, которую физически может выносить диск. Впереди только рост скорости перезаписи CD-RW дисков, где текущее значение сейчас – 16x.

По объему продаж в рекордеров на рынке дооснащения ПК лидерство в России принадлежит накопителям TEAC, второе место – за Yamaha и третье – за компанией Philips. Влияние на такое распределение в первую очередь оказывает известность этих марок на российском рынке и тот факт, что большинство новых технологий, повышающих безошибочность процесса записи дисков, были предложены именно ими.

DVD

Однако рост скорости записи CD-R дисков преследовал только одну цель – увеличить величину потока передаваемой информации. И тут в лучшем положении находятся DVD+R/RW диски. На сегодня они могут работать на скорости 2,4x, что соответствует потоку данных при записи CD-R на 20-й скорости, а с 2003 г. скорость записи DVD+R дисков достигнет 4x.

Сама технология перезаписываемых DVD дисков была анонсирована достаточно давно (первые образцы носителей активно демонстрировались на различных выставках уже в 1996-97 годах), однако реально продажи устройств и дисков начались в конце 2000 – начале 2001 года. Именно в это время многие фирмы предложили сначала DVD+RW рекордеры для ПК, а в сентябре 2001 года первый бытовой DVD+RW рекордер был показан фирмой Philips на международной выставке бытовой электроники IFA в Берлине (одновременно его продажи начались в Европе).

Довольно примечательно, что появившиеся в самом начале перезаписываемые диски DVD+RW, в скором времени были дополнены дисками однократной записи – DVD+R. Это явно свидетельствует об использовании последних для целей видеозаписи.

Появление рекордеров сразу в 2-х сегментах (бытовом секторе и секторе ПК) заметно увеличило продажи дисков, что в конечном итоге быстро привело к падению цен на

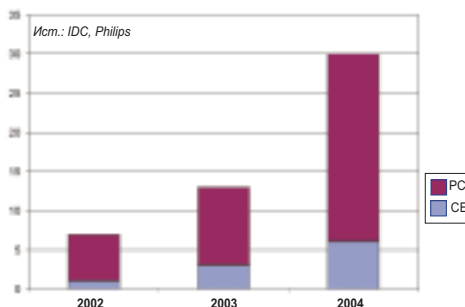


Рис. 1. Мировой рынок DVD+RW. Так, при оптовых поставках стоимость диска однократной записи сейчас немного превышает \$1 дол., при емкости самого носителя – 4,7 Гбайт.

По оценкам IDC, в ближайшие 2 года намечается стремительный рост продаж DVD+RW. Так, если по предварительным данным, всего в 2002 году мировые продажи DVD+RW устройств (для ПК и в составе бытовых устройств) составят около 7 млн единиц, то на 2004 год прогнозируются продажи порядка 30 млн устройств (рис. 1).

Если сравнивать скорость роста рынка CD-R/RW и DVD+RW/R, то пальма первенства точно будет у DVD. Хотя, с другой стороны, до настоящего времени серьезных применений DVD для ПК не так и много. Быстрый рост идет именно благодаря рынку домашнего видео, к тому же DVD+RW/R диски совместимы с бытовыми DVD плеерами, которых на конец 2000 года в мире было продано около 35 млн штук.

Небольшое волнение в ряды потенциальных пользователей вносит тот факт, что наряду

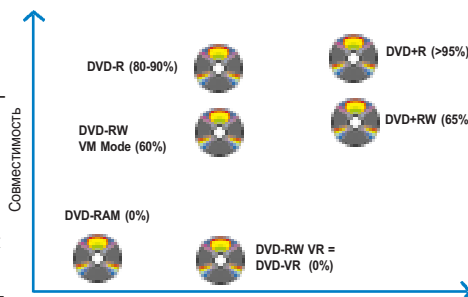


Рис. 2. Совместимость форматов DVD (Re)Writable с DVD+RW технологией (которую, кстати, поддерживает целый ряд крупнейших мировых компаний, как в области ПК, так и в области бытовой электроники), есть и некоторые вариации на эту же тему: DVD-RAM и DVD-RW.

Если DVD-RAM по сути является неким новым, не совместимым с обычным DVD стандартом, вариантом, ориентированным только на применение для ПК, то DVD-RW, имея схожие с DVD+RW параметры, сильно уступает в совместимости с домашним видео (рис. 2).

Однако примирение достигнуто. В феврале этого года ведущие компании, некоторые из которых ранее продвигали различные стандарты DVD: Hitachi Ltd., LG Electronics Inc., Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., Pioneer Corporation, Royal Philips Electronics, Samsung Electronics Co., Ltd., Sharp Corporation, Sony Corporation, Thomson Multimedia, договорились о начале разработок новой технологии хранения данных, ориентированной на ТВ Высокой Четкости (HD TV) – Blu-ray Disc.

И хотя скорого появления ждать не приходится, уже сейчас заявлена емкость нового носителя – до 27 Гбайт.

Однако это далекое будущее, а в настоящем – в мир ПК и бытовой электроники все больше вторгаются твердотельные съемные запоминающие устройства.

Твердотельная (флэш) память

Повсеместная миниатюризация электронных компонентов, бурный рост продаж переносных ПК, всевозможных электронных записных книжек и органайзеров, равно как и появление цифровой фото- и видеотехники, дал заметный толчок к появлению на рынке целого семейства съемных твердотельных устройств хранения данных.

Так, если в 1999 году рынок такого рода носителей оценивался в 10,6 млн штук в год и на нем доминировали носители формата Compact Flash (40%) и Smart Media (37%), то к 2003 году прогнозируется рост объемов до 90,6 млн штук (рис. 3). При этом увеличится число форматов и изменятся их доли на рынке. Надо отметить, что в настоящий момент структура этой части рынка носителей в странах СНГ практически соответствует мировой: лидируют носители Compact Flash и Smart Media (около 80% в сумме), доля же MultiMedia карт все еще не превышает 5%.

По сути выбор типа носителя в этом секторе рынка остается за разработчиком переносных устройств, и лишь их малая часть может работать с несколькими их типами.

полный ассортимент, бесплатная доставка



▶ ERGODATA–Москва: (095) 787–5900
e-mail: info@ergodata.ru

▶ ERGODATA–Санкт–Петербург: (812) 324–6356
e-mail: infospb@ergodata.ru

▶ ERGODATA–Урал: (3432) 61–53–44, 61–77–80
e-mail: infoeburg@ergodata.ru

▶ ERGODATA–Омск: (3812) 24–25–97, 23–28–33
e-mail: ergodata@omsknet.ru

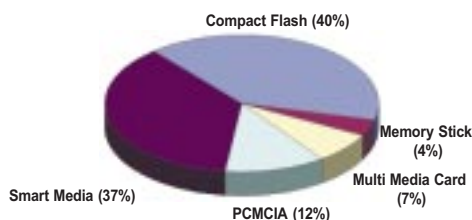
▶ расходные материалы

▶ носители информации

▶ аксессуары

www.ergodata.ru

Рынок flash-media в 1999 году – 10,63 М устройств



Прогноз рынка flash-media в 2003 году – 90,60 М устройств

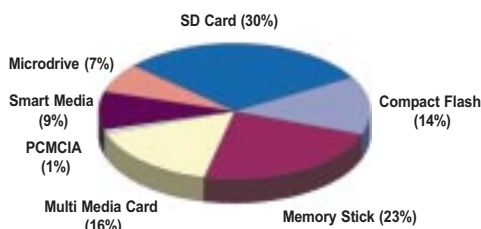


Рис. 3. Развитие мирового рынка flash-media по форматам.

Из твердотельных съемных носителей, ориентированных на использование совместно с переносными ПК, следует выделить появившиеся недавно всевозможные USB Flash Drive. Устройства совместимы с Windows 98/98SE, ME, XP, 2000, Mac OS 8.6, имеют скорость передачи информации до 1000 Кбит/с и могут хранить до 1 Гбайт. Представлены на рынке и разнообразные

универсальные устройства чтения карт, как с интерфейсом USB и скоростью передачи до 12 Мбит/с, так и с интерфейсом FireWire и скоростью до 480 Мбит/с.

Вероятно, именно этот сектор будет наиболее быстро расти в ближайшие несколько лет, вытесняя совместно с CD-R/RW носителями всеми любимые флоппи дискеты.

Ленты

Данный сегмент рынка – SOHO (Small Office Home Office) – можно отнести к разряду стабильных в плане объемов поставляемых лент. Единственно, где еще имеется некоторый небольшой рост, – это сектор DLT/LTO лент, все же остальные типы лент демонстрируют стойкую тенденцию к снижению их потребления. Величину спроса на рынке ленточных средств хранения во многом определяют сложившиеся корпоративные стандарты, при которых повышенные технические характеристики более новых картриджей “в упор” не замечаются. Так, в сфере хранения картографической информации можно и не встретить новые виды носителей, так как там все еще властвуют 1/2” картриджи.

Собственно говоря, и при подборе систем для резервного копирования информации выбор не так уж и велик. Фактически, в за-

висимости от требуемых объемов, пользователь останавливает свой выбор либо на технологии DLT/SDLT, либо на LTO. Их последнее поколение, появившееся к осени 2002 года, уже может хранить до 200 Гбайт несжатой информации или до 400 Гбайт с компрессией.

Все остальные типы ленточных носителей, если и требуются пользователям, то лишь для пополнения архивов или замены носителей, срок работы которых истекает. В первую очередь, это относится к DDS лентам.

Заключение

Таким образом, на рынке съемных носителей для хранения цифровой информации происходит “перedel” долей, и на первое место все отчетливее выходят CD-R носители, оттесняя 3,5” флоппи диски. Бурный рост переживают записываемые/перезаписываемые DVD и разнообразные Flash карты, однако в основном благодаря системам домашней электроники и мобильной техники. Ждать каких-либо революционных прорывов от лент и тем более MO уже не приходится, но и отказываться от них пользователи пока не собираются.

Виктор Луханин,

Региональный менеджер по странам СНГ
Компания Philips Recordable Media

400 км – новый стандарт Enterprise Continuity решений

В конце ноября 2002 г. на форуме Storage Networking World (SNW) было анонсировано новое SAN решение, являющееся результатом совместной разработки корпораций SUN Microsystems и Nortel Networks.

Решение обеспечивает непрерывность функционирования критически важных приложений и высокую доступность данных (data continuance и business continuity) посредством разнесенной кластерной active-active SAN структуры.

Решение является сложным программно-аппаратным комплексом, включающим:

- серверы семейства Sun Fire и Enterprise (SF280R, SF15K, E4500);
- дисковые системы хранения данных Sun SE 3900, 6900 series, Sun SE 9900 Data Center Storage series;
- сетевое оборудование Nortel Networks (OPtera Metro 5200, Passport 8600, BayStack products);
- коммутаторы SAN StorEdge Network FC и/или Brocade SilkWorm FC.
- ПО Sun Cluster 3.0 – пакет кластерных сервисов с использованием технологии SunPlex;
- ПО Sun StorEdge Network Data Replicator (SNDR), обеспечивающее real-time репликацию данных по TCP/IP;

- ПО Sun StorEdge Instant Image, позволяющее получать моментальные снимки данных (PIT-sory).

Предложенное решение представляет собой распределенную сеть из множества активных узлов (выполняющих функции резервных центров данных), обеспечивающую надежную работу критически важных приложений, сохранность данных и функционирование разнесенного кластера как единого центра данных. При выходе из строя одного из узлов выполнение приложений автоматически переносится на другой узел или узлы, реализуя тем самым концепцию резервных центров данных для защиты от катастроф (disaster recovery).

Данное решение предназначено, главным образом, для крупных предприятий финансовой сферы, правительственных организаций, медицинских учреждений и т.д. и обеспечивает гарантированный возврат инвестиций (RoI) за счет повышения доступности (HA) приложений и данных, снижения времени простоя и вынесения центров данных за пределы дорогостоящих городских владений.

В анонсированном решении используются сетевые dark fiber-технологии Nortel Networks, обеспечивающие экономию средств до 35% уже на второй год эксплуатации по сравнению с традиционными решениями, использующими выделенные телефонные линии.

В ближайшее время правительство США выносит на рассмотрение головных предприятий финансового сектора требование по восстановлению работоспособности после катастроф в течение текущего дня (same business day). Внедрение данного решения в финансовом секторе ожидается в следующем году.

Одновременно, отделение Sun Professional Services совместно с Nortel Networks разрабатывают пакет услуг по планированию инфраструктуры с учетом пожеланий конкретного заказчика, proactive технической поддержке и обучению специалистов. Гарантом качества выполнения услуг является присоединение Nortel Networks к программе Sun Vendor Integration Program (Sun VIP). Благодаря этому заказчики получили возможность обращаться к одному вендору по всему спектру вопросов комплексной поддержки.

На данный момент из линейки Sun Fire сертифицированы для работы в составе данного решения только серверы SF15K и системы хранения Sun SE 3900, 6900 и 9900. Сертификация остальных заявленных аппаратных платформ будет завершена в ближайшее время.

Подтверждена и сертифицирована работоспособность решения на расстоянии 200 км между узлами. Выполняется тестирование на расстоянии до 400 км.

Таким образом, портфолио корпорации SUN в части продуктов, обеспечивающих data continuance и business continuity, пополнился мощным аппаратно-программным решением, базирующимся на существующих оптических технологиях SAN, методологиях off-site резервного копирования, зеркалирования, PIT-копирования, удаленной репликации данных и кластеризации.

Перечисленные особенности предложенного решения позволяют заключить, что оно может стать одним из наиболее конкурентоспособных на современном рынке систем высокой доступности и обеспечения непрерывности бизнеса.