

[: архив](#) : [архив журнала "625"](#) : [2003](#) : [#03](#)

### Профессиональная видеозапись. Ее перспективы в России.

Лаврентий Лишин

обзоре, опубликованном два года назад ("625", 2000 г., №6, Ю. Михайловский, "Видеомагнитофоны"), были подробно описаны параметры и классификация многих типов аналоговых и цифровых видеомагнитофонов, используемых в телецентрах мира в то время. Сейчас выпуск аналоговых видеомагнитофонов ведущими фирмами практически прекращен. Прошло сообщение, что фирма Sony закрыла производство видеомагнитофонов самого распространенного профессионального формата Betacam SP. В то же время, каждый год рождаются новые цифровые форматы записи и соответствующие им линейки оборудования, удовлетворяющие самым взыскательным требованиям производства стандартных телепрограмм и телефильмов с форматами кадра 4:3 и 16:9 и производства программ по различным стандартам ТВЧ.

В нашей стране также начался активный переход с аналоговой технологии производства программ на цифровую, причем это происходит не только в крупных телецентрах богатых регионов, но и в небольших, сравнительно бедных телевизионных компаниях. Для России характерны такие цифры: ранее доля самых дешевых видеомагнитофонов формата S-VHS, используемых в малых компаниях, составляла 80...85%, сейчас она не превышает 50%. В малых компаниях происходит интенсивная закупка видеокамер форматов DV, DVCAM, DVCPRO. Комплектация монтажных аппаратных также заметно изменилась: ранее обычные монтажные аппаратные комплектовались микшером и 2..3 видеомагнитофонами, теперь же многие мелкие телекомпании предпочитают оснащать монтажные аппаратные нелинейными системами и одним видеомагнитофоном цифрового формата, соответствующего формату видеокамер. Видимо, в этих компаниях подсчитали эксплуатационные расходы для видеомагнитофонов и нелинейных систем и начали отказываться от записи на ленту. Учитывая непрерывный рост быстродействия ПК, быстрый доступ к требуемому при монтаже программному материалу, появление многоканальных нелинейных систем с входными и выходными цифровыми интерфейсами, работающими в реальном масштабе времени, и другими новыми возможностями, легко предположить, что через некоторое время видеомагнитофоны вообще исчезнут из монтажных аппаратных.

Крупные телекомпании в России также интенсивно переходят с аналоговых видеомагнитофонов формата Betacam SP на цифровые, причем выбор цифрового формата записи производится по желанию технического руководства с учетом финансовых возможностей. Например, ТВЦ выбрал формат DVCPRO50 для записи художественных передач и DVCPRO для записи новостей и спортивных программ;

#### • Оглавление обзора

- [Профессиональная видеозапись. Ее перспективы в России.](#)
- [Видеомагнитофоны \(часть 1\).](#)
- [Видеомагнитофоны \(часть 2\).](#)
- [Новые видеомагнитофоны ProfessionalDV фирмы JVC](#)
- [Видеомагнитофоны формата D-9 фирмы JVC](#)
- [Цифровые видеомагнитофоны Panasonic](#)
- [Ленточные видеомагнитофоны формата DVCAM](#)
- [Видеомагнитофоны High Definition фирмы Sony](#)
- [Видеомагнитофоны Sony формата D-10 \(MPEG IMX\)](#)



Привычный интерьер современной монтажной аппаратной: все

Однако широкое применение систем нелинейного монтажа и серверов также ставит вопрос о постепенном переходе на безленточные технологии. Конечно, в течение некоторого времени записанные кассеты будут оставаться основным документом законченной работы (записанной и смонтированной программы), но таким же документом может стать диск DVD или другой новый оптический дисковый носитель. В этом случае продажа готовых программ будет осуществляться с помощью дисков, а магнитная видеозапись в виде сложных и дорогих многофункциональных видеомагнитофонов уйдет в прошлое.

Где же в ближайшие годы, по моему мнению, сохранятся кассеты с лентой? Твердые позиции имеют видеокамеры, работающие с кассетами на основе ленты шириной 6,3 мм. Подобные видеокамеры эксплуатируются как в мелких, так и в крупных телекомпаниях. Для них характерны небольшие размеры и вес, экономичный лентопротяжной механизм, высокое качество записываемых цифровых сигналов и возможность удобной транспортировки готовой продукции в виде записанных кассет. Эти преимущества позволяют надеяться на длительное существование магнитной видеозаписи в сферах сбора новостей и записи передач, особенно в экстремальных условиях (при вибрации, работе в широком интервале температур, записи спортивных соревнований и т.д.). Ассортимент такого оборудования чрезвычайно широк. Вместе с тем, фирма Sony уже представила компактное дисковое устройство DSR-DU1, содержащее жесткий 2,5" диск с объемом памяти 40 ГБ, позволяющий осуществлять запись длительностью до 3 ч, с буферной памятью на 8 с, сводящей к минимуму вероятность задержки записи неожиданного события. Кроме того, предусмотрена одновременная запись на ленту для увеличения общего времени до 8 ч. Несомненно, это один из первых шагов перехода на безленточную технологию в области репортажа, за которым последуют другие.

Хотя видеомагнитофоны в основном покинут монтажные аппаратные, в небольшом количестве их будут применять для загрузки нелинейных монтажных систем, серверов и другого цифрового оборудования. Наиболее сложная ситуация складывается в сферах мониторинга и архивах. В прошлые годы мы наблюдали, как быстро старели архивы с катушками, на которых хранится лента с записями программ в форматах Q, B, C. Эти катушки скоро практически не на чем будет воспроизводить. Попытки переписать архивы на аналоговые кассеты формата Betacam SP также обречены, так как видеомагнитофоны этого формата, тем более для записи сигналов SECAM, перестали выпускать. Материалы в аналоговом формате S-VHS получают низкого качества. Очевидно, что применение этого формата для архивирования во многих малых телекомпаниях вызвано бюджетными соображениями и представляется неперспективным.



Библиотека на лазерных дисках  
MC 7000 фирмы JVC

Отдельный интерес представляют вопросы мониторинга (записи) передаваемых программ. Согласно закону, его обязаны проводить все телевизионные компании, сохраняя записи переданных в эфир программ в течение трех месяцев. Это позволяет решить все спорные вопросы с трансляцией рекламы, авторскими правами и судебными претензиями. В большинстве российских компаний мониторинг осуществляется путем записи телепрограмм на бытовые видеомагнитофоны формата VHS, причем обслуживающий персонал вынужден заниматься маркировкой кассет, их

хранением и поиском требуемых сюжетов. Если программы передаются по нескольким каналам, это вызывает определенные трудности. В последнее время появились автоматизированные системы мониторинга, основанные на безленточных технологиях. В них оцифрованные ТВ-сигналы записываются в сильно сжатой форме, поэтому оперативной памяти ПК вполне достаточно для того, чтобы обеспечить запись программ в течение трех месяцев. Все передаваемые телевизионные программы могут вводиться в архив автоматически или вручную. При этом разработанная для ПК программа автоматически снабжает ТВ-программы адресно-временным кодом и оцифровывает архивируемые файлы. Это позволяет легко находить в архиве требуемые программы и переписывать их на диски CD-ROM в том же компьютере. В результате эксплуатационные расходы при безленточном мониторинге становятся ниже, чем при записи на ленту на бытовых видеомагнитофонах.

Вопрос выбора цифрового формата видеозаписи для архивирования требует отдельного анализа и тщательной проработки. Некоторые зарубежные фирмы предлагают различные варианты автоматизированных архивов с использованием видеозаписи телепрограмм на кассеты, жесткие диски ПК и оптические диски. При этом многие ведущие фирмы полагают, что нужно строить автоматизированные архивы вещательного качества (с цифровым потоком 50 Мбит/с), и любое дополнительное сжатие приведет к недопустимым искажениям. В настоящее время такой архив можно создать только с помощью видеозаписи. Подобные архивы с несколькими ЛПМ, автоматическими манипуляторами, набором кассет и сервером может позволить себе только крупная телекомпания. Важно только, чтобы все программы были оцифрованы, а для видеозаписи использовались ходовые цифровые форматы. Для подобного архива должна быть продумана технологии ввода новых данных, в нем должна быть структурированная система объектного описания метаданных и предусмотрена возможность ознакомления творческого персонала с упрощенным описанием объектов (или фрагментов программ). Новые стандарты метаданных для современных крупных архивов так же необходимы, как выбор формата цифровых кассет для видеозаписи. При этом следует иметь в виду, что любой архив с видеокассетами должен иметь возможность синхронной работы с видеоархивом низкого разрешения, который может дополнить его в любой момент.

Появление автоматизированных архивов для сжатых цифровых телевизионных сигналов, основанных на безленточной технологии, предъявление для творческого поиска производителям программ анкетированных или сильно сжатых цифровых данных – это передовые направления, удобные для подготовки новостных программ и коротких сюжетов.

Наиболее близко к этому стоит автоматизированный архив, выполненный в виде роботизированной DVD-системы (например, на стойках MC-8000 фирмы JVC), в паре с сервером. Объем информации в подобных стойках может достигать 5,4 ТБ. А наличие в них переворачивающего устройства дает возможность записывать на один DVD-диск до 9,4 ГБ материала. В сочетании с кодерами для предварительного сжатия записываемых цифровых потоков до 6 Мбит/с подобный архив может обеспечить все нужды современной региональной компании. При этом очень быстрый доступ к информации будет ограничиваться только числом творческих работников, одновременно работающих с архивом. Поэтому дружественный интерфейс для клиентуры – важнейший элемент любого архива.

Для хранения серьезных программ, перезаписи телевизионных кинофильмов и телесериалов предлагаются видеомагнитофоны HDW-F500 формата HDCAM

фирмы Sony, AJ-HD150 формата DVCPRO HD и видеокамера Varicam AJ-HDC27FE фирмы Panasonic, работающие в стандартах ТВЧ и обеспечивающие очень высокое качество изображения. В этой области записи программ требуются высокоскоростные цифровые потоки, пока недоступные для записи на оптические диски, что на некоторое время сохранит цифровую запись на магнитную ленту.

[\[далее\]](#)

Замечания и предложения по работе сервера направляйте: [web.master@625-net.ru](mailto:web.master@625-net.ru).

© 1996—2009 «Издательство 625». Все права защищены.

e-mail: [magazine@625-net.ru](mailto:magazine@625-net.ru), тел./факс: (495) 691-7724, 695-9588.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № 77-2794.

