

на рынке систем “домашнего театра” у нас занимает DPL.

Какие же источники для нее доступны массовым потребителям в России в настоящее время? Наземное телевидение, насколько известно автору, не имеет определенных планов внедрения стереозвукового сопровождения передач даже в отдаленном будущем. Действующие отечественные спутниковые каналы, в том числе НТВ+, остаются монофоническими. Зарубежное спутниковое телевидение труднодоступно по причине языкового барьера.

Следовательно, остаются программы на различных видеодисках — LD, VIDEO-CD, DVD и некоторых других и на видеокассетах VHS и S-VHS. Однако дублированных фильмов на дисках не так уж много, да и цены на них и аппаратуру воспроизведения пока исключают их широкое использование в России. Поэтому, повторим, подавляющее распространение у нас получили программы на видеокассетах VHS. Цена чистых кассет E-180 — менее двух долларов, что во много раз меньше, чем у любых дисков (к тому же возможность бесплатной перезаписи у нас особенно ценится).

К сожалению, качество звукового сопровождения большого числа дублированных видеофильмов, мягко говоря, оставляет желать лучшего. По наблюдениям автора, большое количество продаваемых кассет представляет собой, в приложении к “домашнему кинотеатру”, явный брак (оценка сделана для местного рынка). Можно выделить несколько типичных проявлений такого “качества” отечественной видеопродукции: 1 — на обложке так называемых “лицензионных” запечатанных в целлофан кассет красуется логотип Hi-Fi STEREO или DOLBY PROLOGIC; на самом деле на записи присутствует только обычный моноканал звука, правда, такие подделки владельцы Hi-Fi видеомагнитофонов распознают сразу — не включаются соответствующие индикаторы; 2 — стереоканалы на записи имеются, однако в обоих одна и та же информация, т. е. монорежим с вариациями по качеству от соответствующего обычного видеозаписям до довольно высокого (например, таким псевдостереозвук характеризуются многие кассеты фирмы СОЮЗ, на музыкальных сборниках которых только часть материала стереофоническая); 3 — стереорежим имеется, однако громкоподобный голос переводчика практически лишает возможности активизировать центральный канал, приходится уменьшать его уровень до предела (обычно 12...16 дБ). И наконец, профессионально сделанный дубляж, сочетающийся с действительно высоким качеством звукового сопровождения, встречается довольно редко, и как ни странно, почти на всех фильмах в системе NTSC (тут, очевидно, сказывается и невозможность использования простейшей техники с сумматорами на двух резисторах).

Отдельно стоит вопрос о техническом качестве звука и о совместимости записей по каналам Hi-Fi стерео. Отличительной особенностью звукозаписи

вращающимися головками можно назвать высокую чувствительность видеомагнитофонов к отклонениям параметров считываемой сигналограммы от стандартных значений. Независимо от причины, вызвавшей такие отклонения, их проявление сводится к появлению треска, периодическому выключению Hi-Fi каналов, к необходимости частой ручной подстройки трекинга. Заметность треска и других помех в системах “домашнего кинотеатра” столь велика, что говорить о других параметрах качества звукопроизводства просто не имеет смысла до устранения помех.

Существует довольно много причин, по которым возникает несовместимость конкретных видеозаписей с тем или иным Hi-Fi видеомагнитофоном. Первой в этом ряду стоит изношенность записывающей аппаратуры на тиражирующих студиях, поскольку на редкой из них следят за ее техническим состоянием в приложении именно к записи Hi-Fi звукового сопровождения. Персонал студии обычно регулярно проводит только профилактические чистки видеоголовок и элементов ЛПМ, что совершенно недостаточно. Дело в том, что большинство имеющихся бытовых видеомагнитофонов обеспечивают значительно меньший ресурс наработки по каналам Hi-Fi звука, чем по видео. В частности, по собранному автором сведениям, предстоящая наработка новых бытовых видеомагнитофонов, при которой у потребителей видеопродукции не возникнет проблем с качеством Hi-Fi звука, находится в пределах 600...1500 ч в зависимости от модели видеомагнитофонов, магнитных лент и условий эксплуатации. Беспроблемная наработка по видеоканалу, по крайней мере, в два-три раза больше. Эта информация получена по результатам инструментальных измерений параметров более ста различных видеомагнитофонов, работающих в одной из крупных тиражирующих студий Ростова-на-Дону.

Имея в виду работу аппаратуры в режиме записи с сохранением параметров сигналограммы Hi-Fi звука, можно выделить наиболее надежные в этом отношении модели из выборки, сделанной автором. На первом месте по наработке находятся видеомагнитофоны PANASONIC: NV-F55AM, NV-FS88EE, NV-FS200EG, AG-5700E и другие аппараты различных фирм, оборудованные ЛПМ фирмы MATSUSHITA типа А или Б (с двигателем отката ленты) по классификации в [2]. Затем идут модели PANASONIC: NV-HD100AM, NV-HD100EE, AG-5260E. Значительно меньший ресурс у аппаратов PANASONIC: NV-HD650AM, NV-HD650EE, NV-HD750AM и особенно низкий у сравнительно новых и дешевых записывающих видеоплейеров PANASONIC: NV-SR70AM, NV-HP10RAM.

Что касается аппаратуры других фирм-разработчиков, то у автора имеются сведения только по небольшому числу моделей фирмы JVC (HR-J727MS — два экземпляра, HR-S6900EE — один, HR-S7000EG — один) и отдельным экземплярам фирм SONY и HITACHI. Их наработка 600...800 ч соответствует аппаратам PANASONIC: NV-HD650, NV-HD750.

Определенное влияние на совместимость вносят и различные подходы изготовителей аппаратуры к взаимному расположению видео- и звуковых головок на верхнем цилиндре БВГ. Дело в том, что существует два варианта их расположения: со сдвигом 42° (138°) и 60° (120°) между осями. Причина этого предположительно лежит в патентно-лицензионной области. Угловой разнос 138° поддерживают фирмы JVC, SONY, PHILIPS, SABA, UNIVERSUM и некоторые другие. На 120° разносят головки фирмы MATSUSHITA, MITSUBISHI, BLAUPUNKT и др.

На рис. 1,а схематично показано взаимное расположение видео- и звуковых головок на верхнем цилиндре при виде сверху. Звуковая головка ГЗ1 “подлетает” к началу сигналограммы в точке 0°, а идущая с отставанием в 120° или 138° видеоголовка ВГ1 разматывает тонкий верхний слой ленты на части записанной звуковой дорожки (рис. 1,б и в). При стандартной скорости в системах PAL/SECAM ширина дорожек видео и звука равна 49 мкм, пространственный сдвиг между ними — около 10 мкм (сдвиг 138°) или 16 мкм (сдвиг 120°). Следовательно, звуковые и видеодорожки на ленте не совпадают (рис. 1,б), причем уже изначально существует неполная совместимость около 6 мкм (примерно 12%) между двумя вариантами расположения головок. Для новой и точно настроенной аппаратуры это не имеет значения, видеомагнитофоны JVC без проблем воспроизводят записи, сделанные на аппаратах PANASONIC, и наоборот. Совершенно другая картина наблюдается в изношенной или неточно настроенной аппаратуре.

На мой взгляд, критическим можно считать сдвиг динамической траектории звуковой головки относительно соответствующей дорожки на сигналограмме около 50% (24 мкм). Практика показывает, что такой сдвиг встречается весьма часто. Среди пользователей Hi-Fi видеомагнитофонов на этот счет ходят самые разнообразные слухи и домыслы. Некоторые из них не лишены оснований. В частности, подмечено, что некоторые покупные видеозаписи на многих современных Hi-Fi видеоплейерах воспроизводятся с треском или вообще без Hi-Fi каналов, в то время как те же записи на дорогих видеомагнитофонах звучат вполне нормально.

Для прояснения ситуации автором был проведен ряд измерений и проанализированы особенности конструкций популярных видеоплейеров PANASONIC—NV-SR70AM (шесть аппаратов). Аппарат (далее для краткости 70-й) представляет собой мультисистемный односкоростной записывающий видеоплейер со стандартными для такого класса техники функциями. ЛПМ выполнен на литом шасси, как у большинства моделей PANASONIC серий SD, HD. Верхний цилиндр — VEH0714 с четырьмя головками (две — для Hi-Fi звука и две — для видеосигнала стандартного режима). Привод БВГ — с нижним расположением двигателя. Предварительный усилитель (блок REF.NO.500) собран на микросхемах BA7180AFS (20 выводов,