

Л. Г. ЛИШИН

ЗАПИСЬ ЦВЕТНЫХ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СИГНАЛОВ НА ВИДЕОМАГНИТОФОН «КАДР-1Ц»

Запись цветных телевизионных сигналов на магнитную ленту значительно облегчает подготовку телевизионных программ и дает возможность более равномерно использовать студийное и внестудийное оборудование. Первые попытки записи цветных сигналов в Советском Союзе были сделаны на видеомагнитофонах типа КМЗИ-1. Цветное изображение наблюдалось на видеоконтрольном устройстве и было удовлетворительного качества. Так как в видеомагнитофоне отсутствовала обработка воспроизводимой синхросмеси, то цветное изображение не передавалось в эфир. Эксперимент был сделан повторно на специально отрегулированном видеомагнитофоне «Кадр-1», имевшем полосу частот записываемых сигналов до 6 Мгц. Воспроизводимое изображение, наблюдавшееся на видеоконтрольном устройстве, подключенном непосредственно к демодулятору, стабильно декодировалось и имело хорошую цветопередачу. Запись воспроизводилась многократно, при этом качество цветного изображения ухудшалось незначительно.

Эти эксперименты доказали, что цветной видеосигнал, кодированный по системе «СЕКАМ 3Б», может записываться серийным видеомагнитофоном «Кадр-1» при условии модернизации аппарата. К открытию цветного телевизионного вещания в Советском Союзе во ВНИИРТе была выполнена модернизация двух серийных видеомагнитофонов «Кадр-1». Боль-

шая цветная программа длительностью около 1,5 часов (запись парада и демонстрации на Красной площади), посвященная празднованию 50-летия Советской власти, была впервые воспроизведена в эфир 8 ноября 1967 года по первой программе. С этого момента проводится опытная эксплуатация видеомагнитофонов и передача программ в эфир по 1-му или 8-му каналам.

Модернизация видеомагнитофонов свелась к переделке ряда блоков видеоканала и канала ЧМ-записи и полной замене системы обработки видеосигналов новой, от цветного видеомагнитофона «Кадр-3». В модуляторе была перестроена характеристика предкоррекции, в демодуляторе поставлен фильтр с более крутым срезом, в усилителе записи расширены частотные характеристики в сторону более высоких частот. На блок видеоголовок БВГ-1 установлен предварительный усилитель воспроизведения, имеющий меньшую входную емкость и шумы. В электронном переключателе перестроен максимум подъема высокочастотной коррекции на 8,5 Мгц. В результате сквозная частотная характеристика по ЧМ каналу расширилась до 9,5 Мгц.

Система обработки и блок цветности вместе с источниками питания помещены в дополнительную стойку, которая позволит в дальнейшем полностью избавиться от стойки, входящей в комплект «Кадр-1».

После модернизации параметры видеомагнитофонов заметно улучшились. Дифференциальное усиление (очень важный для записи цветного сигнала параметр) — снижено до 10%; отношение сигнал/шум увеличено до 45 дб, а неравномерность частотной характеристики в рабочей полосе улучшена до ± 1 дб. Это обеспечивает сохранение номинального уровня строк опознавания при равномерном по головкам цветном и совмещенном черно-белом поле изображения.

Цветные видеозаписи проводятся на специальных лентах типа Scotch-399 3М Color блоками головок типа БВГ-1 со специальными предварительными усилителями.

Статья поступила
в редакцию
28 февраля 1968 г.