

Рис. 34

При полном выходе из строя весь узел можно заменить любым самодельным моно- или стереофоническим УЗЧ с номинальным входным напряжением около 20...50 мВ при амплитуде выходного напряжения 1,5...2 В. Его входы подключают к конденсаторам C46, C47 (до или после них), которые нетрудно найти на плате, ориентируясь на симметричные RC-цепи R60—R73, C38—C43.

КОДЕР PAL. Преобразование видеосигналов R, G и B в полный цветовой телевизионный сигнал стандарта PAL выполняет специализированная микросхема, чаще всего MC13077 фирмы Motorola (схема кодера — на рис. 33) или CXA1145 фирмы Sony (рис. 34). Обе они универсальны и могут работать

в стандартах PAL и NTSC. Буквой в конце наименования микросхемы обозначают тип ее корпуса: P — DIP, M — для поверхностного монтажа.

От КСБ поступают видеосигналы красного (R), зеленого (G) и синего (B) цветов, а также смесь импульсов строчной и кадровой синхронизации (SYNC). Резисторные делители напряжения уменьшают размах этих сигналов на входах микросхемы кодера с 4...5 до 1...1,5 В.

Тактовую частоту 17,73 МГц (четверенная частота цветовой поднесущей в системе PAL) задает кварцевый резонатор. Иногда внутренний тактовый генератор микросхемы не используется, а сигнал необходимой частоты подается извне. В устройстве, собранном по схеме на рис. 34, для переключения с внешнего на внутренний генератор переключку X1—X2 переносят в положение X3—X4 (естественно, должны быть установлены и резонатор ZQ2 с конденсатором C80, если они отсутствовали).

Элементы, подключенные к выводам Y1—Y7 микросхемы MC13077 и Y1—Y6 CXA1145, формируют частотную характеристику яркостного канала конвертера. При подозрениях на обрыв в катушках индуктивности можно проверить омметром их сопротивления постоянному току (L3, L4 — 1,6...1,8; L5 — 0,6 Ом). Как и в УЗЧ, номиналы резисторов и конденсаторов могут отличаться от указанных на схемах.

Основной выходной сигнал конвертера VIDEO через розетку "A/V" (XS5 на рис. 33, XS6 на рис. 34) поступает на высококачественный модулятор или непосредственно на видеовход телевизора. Внешний вид и назначение контактов этих розеток показаны на рис. 35 и 36.

Микросхема CXA1145 выполняет дополнительные функции: усиливает звуковой сигнал MONO, формирует на выходах RO, GO и BO видеосигналы повышенной мощности, которые могут быть

поданы на цветной монитор или телевизор с соответствующими входами. При этом качество изображения выше, так как отсутствует двойное преобразование RGB—PAL—RGB.

Напряжение 2,5 В с вывода 14 микросхемы CXA1145P иногда подается в УЗЧ на неинвертирующие входы ОУ.

Микросхему MC13077 можно заменить MC1377-B, включив ее по схеме, приведенной в [10]. Для ее питания требуется напряжение +12 В.

Приставкой "Sega" с неисправным и не поддающимся ремонту кодером PAL все же можно пользоваться, если имеются сигналы R, G, B, SYNC на выходах КСБ. Их нужно подать на модуль сопряжения с телевизором домашнего компьютера (например, "Ориона-128", "ZX-SPECTRUM"). Возможно, при этом понадобятся дополнительные эмиттерные повторители и подстроечные резисторы для регулировки баланса.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ВИДЕО-ПРИСТАВКАХ

Самые частые причины отказов любых игровых приставок — обрывы проводов в соединительных шнурах и кабелях, нарушения контакта в разъемах. Так что начинать поиск неисправностей всегда следует с проверки качества соединений.

Многие узлы приставки выполняют обычные для любой микропроцессорной системы функции и довольно легко поддаются диагностике и ремонту. Исключение — КСБ, микросхемы которого имеют сложную нестандартную структуру и многочисленные внутренние и внешние связи. Поиск и устранение неисправностей в них затруднены, к тому же микросхемы одной серии нельзя заменять аналогами из другой.

На практике часто применяют методику, позволяющую обойтись без

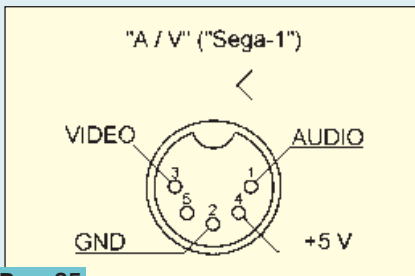


Рис. 35

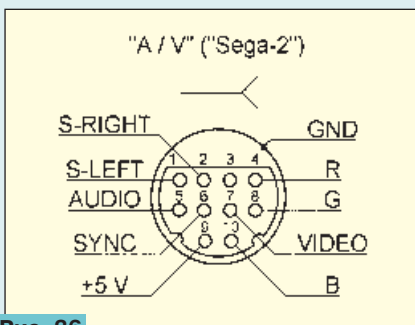


Рис. 36