

(MD0—MD7) и шиной управления. Сформированный музыкальным процессором стереофонический сигнал звукового сопровождения игры поступает на усилитель звуковой частоты (УЗЧ). Сюда же могут быть поданы звуковые сигналы непосредственно от картриджа или системного разъема. С выходом УЗЧ соединены гнездо головных стереотелефонов "PHONES" и розетка "A/V".

Работа всех узлов процессорной платы синхронизирована сигналом кварцевого генератора, номинальная частота колебаний которого — 53,203424 МГц (ровно в 12 раз выше частоты цветовой поднесущей в телевизионном стандарте PAL). На MC68000 подаются тактовые импульсы частотой в семь, а на Z80A — в 15 раз меньшей.

Рассмотрим устройство процессорной платы более подробно. Для удобства на всех приводимых далее принципиальных схемах использованы оди-

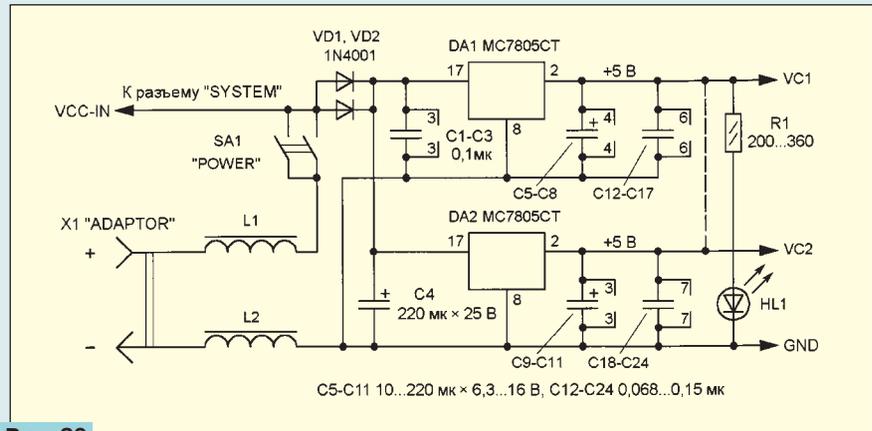


Рис. 20

процессоры, видео-ОЗУ, картридж и устройства, подключаемые к розетке "SYSTEM". Второй, по цепи VC2 — остальные узлы. Разделение нагрузки облегчает тепловой режим микросхем

сборной платы и установлены в непосредственной близости от выводов питания микросхем. Общее число конденсаторов на платах, выпущенных разными фирмами, может быть разным.

В тех приставках, где отсутствует светодиодный индикатор напряжения питания HL1, его рекомендуется установить, просверлив для этого отверстие в крышке корпуса и закрепив в нем клеем светодиод, например, АЛ307БМ.

КВАРЦЕВЫЙ ГЕНЕРАТОР.

В приставках "Sega" используют гибридный кварцевый генератор HO-12С фирмы HOSONIC, внешний вид и назначение выводов которого показаны на рис. 21. В герметичном корпусе размерами 20,8×13,2×5,8 мм, кроме кварцевого резонатора, находятся бескорпусные и пленочные резисторы, конденсаторы и транзисторы, образующие генератор. Напряжение питания этого узла — 5 В, ток потребления — не более 25 мА. Сигнал на выходе OUT (соединен с цепью FCLK приставки) имеет уровни ТТЛ, его номинальная частота — 53,203424 МГц. Неисправный узел можно заменить кварцевым генератором на обычных элементах, собрав его,

например, по одной из схем, приведенных в [4]. Отличие его частоты на несколько сотен кГц от указанной не повлияет на устойчивость работы приставки и качество формируемого изображения.

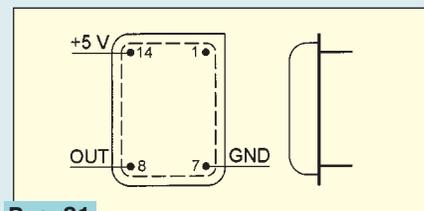


Рис. 21

ЛИТЕРАТУРА

- 4. Белоусов О. Кварцевые генераторы. — Радиоаматор, 1997, № 1, с. 30; № 2, с. 22, 23; № 3, с. 39.

(Продолжение следует)

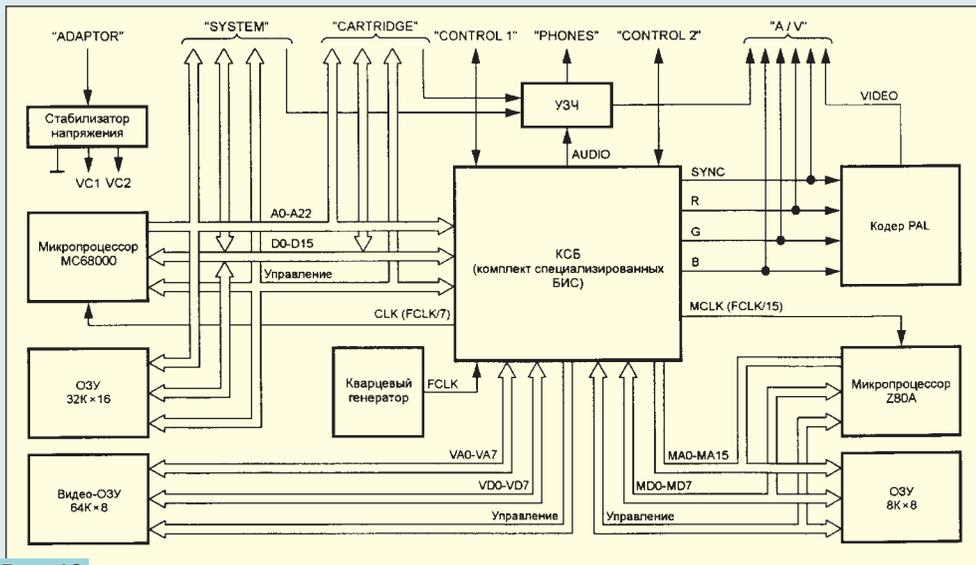


Рис. 19

наковые названия сигналов и сквозная нумерация элементов.

СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ.

Схема этого узла показана на рис. 20. Входное нестабилизированное напряжение поступает от сетевого адаптера через гнездо X1. Дроссели L1, L2 подавляют высокочастотные помехи. При подозрениях на неисправность можно измерить омметром сопротивление дросселей постоянному току, которое не должно превышать 0,6 Ом. В некоторых моделях приставок вместо них установлены перемычки. Напряжение с гнезда X1 поступает и на розетку "SYSTEM" (по цепи VCC—IN), что можно использовать в диагностических целях. Диоды VD1, VD2 (аналоги КД208А, КД212А, КД212Б) защищают видеоприставку от случайной подачи напряжения обратной полярности. В некоторых моделях один из диодов отсутствует.

На микросхемах DA1 и DA2 собраны два идентичных стабилизатора напряжения 5 В. Первый из них по цепи VC1 обычно питает центральный и видео-

DA1, DA2 и уменьшает связь по питанию между аналоговыми и цифровыми частями устройства.

Процессорная плата вместе с картриджем потребляют ток 0,5...0,8 А. Суммарная мощность, рассеиваемая на микросхемах стабилизатора, доходит до 5 Вт; обе они обычно установлены на общем металлическом теплоотводе. Его площадь желательно увеличить до 80...120 см², что повысит надежность видеоприставки. Встречаются процессорные платы, на которых цепи VC1 и VC2 соединены между собой, как показано на рис. 20 штриховой линией. В этом случае обе микросхемы стабилизаторов обязательно должны быть однотипными и иметь максимально близкие параметры, что следует учитывать при их замене. Кроме указанных на схеме, можно применить, например, LM7805СK или отечественные КР142ЕН5А, КР142ЕН5В.

Оксидные и керамические конденсаторы С1—С24 предназначены для обеспечения устойчивой работы стабилизаторов и фильтрации помех. Они распределены по всей площади процес-