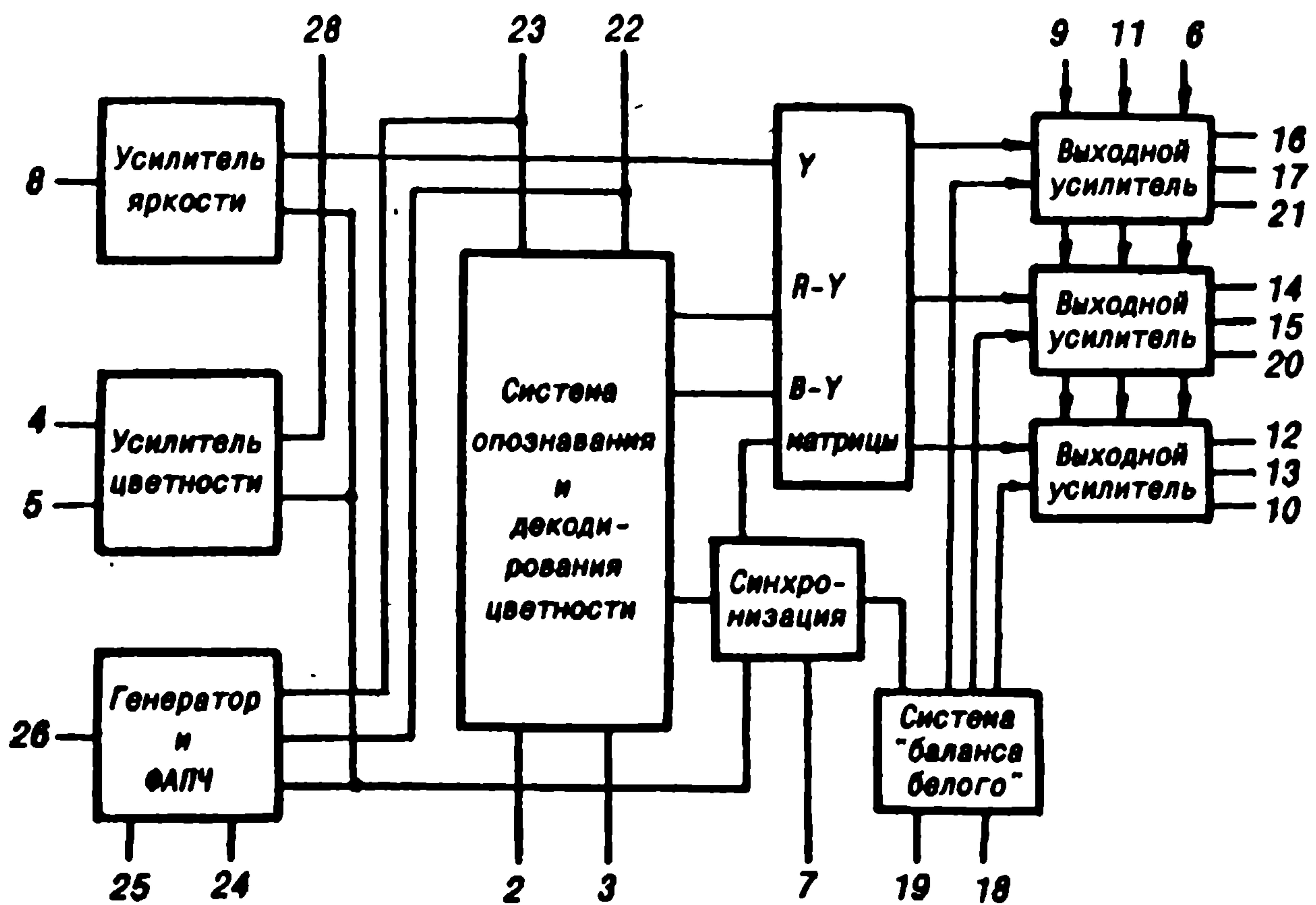


КР1021ХА4

Микросхема представляет собой схему декодера PAL совместно с яркостным каналом и матрицей R, G, B для стандартных цветных телевизионных систем PAL или NTSC. Выполняет все необходимые функции для опознавания обработки и декодирования сигналов цветности с обеспечением автоматического баланса белого цвета, то есть на протяжении всего срока службы кинескопа поддерживается неизменным напряжение запирающего на трех катодах, что обеспечивает высокое качество изображения. Декодер КР1021ХА4 совместно с транскодером SECAM КР1021ХА3 обеспечивает работу блока цветности во всех телевизионных стандартах, осуществляя при этом автоматический вы-

бор транслируемых сигналов PAL/SECAM и их переключение в зависимости от вида передачи. Содержит 1448 интегральных элементов. Корпус типа 2121.28-5, масса не более 4,2 г.



Структурная схема КР1021ХА4

Назначение выводов: 1 — напряжение питания; 2 — емкость пикового детектора; 3 — емкость амплитудного детектора; 4 — вход сигнала цветности; 5 — управление насыщенностью; 6 — управление контрастностью; 7 — вход импульса синхронизации; 8 — вход сигнала яркости; 9 — переключение входов; 10 — информация о темновом токе R; 11 — управление яркостью; 12 — дополнительный ввод R-канала; 13 — выход R-канала; 14 — дополнительный ввод G-канала; 15 — выход G-канала; 16 — дополнительный ввод B-канала; 17 — выход B-канала; 18 — информация о токе лучей; 19 — фиксация уровня черного; 20 — информация о темновом токе; 21 — информация о темновом токе; 22 — вход сигнала цветности В—Y; 23 — вход сигнала цветности R—Y; 24, 25 — нагрузка фазового детектора; 26 — кварц опорной частоты; 27 — общий; 28 — выход усилителя цветности (вход линии задержки).

4	COL	MF	CDK1	2
7	SYT		CDK2	3
8	DIST			5
10	UR		CCONT	6
12	CR		CR	13
14	CG		CG	15
16	CB		CB	17
20	UG		SWT	9
21	UB		CDIST	11
22	COLB-Y		DI	18
23	COLR-Y		DUI	19
24	RφDK		φCOL	28
25	RφDK			
25	BG			
1	* U			
27	* OV			

Условное графическое обозначение КР1021ХА4

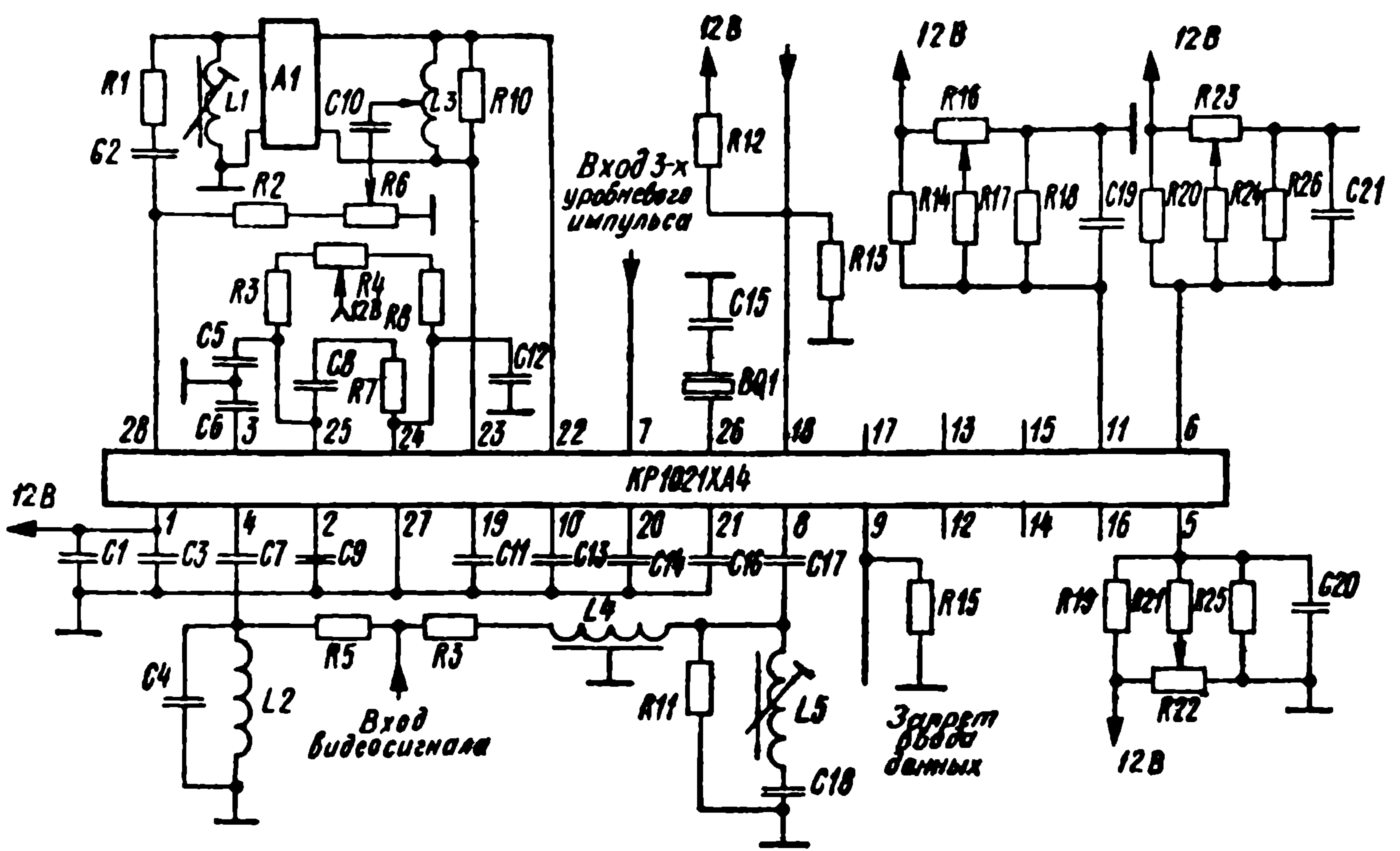


Схема включения KP1021XA4 в системе PAL; A1 — линия задержки

Электрические параметры

- Номинальное напряжение питания 12 В ±10%
- Регулирующее напряжение на выходе устройства цветопознания:
 - при $U_4 = 400$ мВ ≥ 4 В
 - при $U_4 = 0$ ≤ 2,6 В
- Выходное напряжение на выводе 3 ≥ 4 В
- Максимальное выходное напряжение каналов R, G, B (пиковый уровень белого) ≥ 8,2 В
- Размах напряжений на выводах каналов R, G, B при номинальных контрастности и яркости (от уровня черного до уровня белого) ≥ 3,4 В
- Размах напряжений на выводах каналов R, G, B при сигналах, поданных на дополнительные видеовходы ≥ 3,3 В
- Диапазон смещения напряжения уровня черного на выходах каналов R, G, B ≥ 2,6 В
- Максимальное выходное напряжение канала цветности (размах) 3,5 В
- Отклонение напряжения уровня черного на выходах каналов R, G, B:
 - при изменении содержания изображения .. - 50...+ 50 мВ
 - при регулировке контрастности - 140...+ 140 мВ
- Напряжение гашения на выходах каналов R, G, B ≤ 1,1 В

Разность напряжений на выходах каналов R, G, B между уровнями черного основных сигналов и введенных на дополнительные входы 12, 14, 15	.....	-230...+230 мВ
Входное напряжение на выводе 9:		
при работе основных сигналов	.....	≤ 0,4 В
при работе введенных сигналов	.....	≥ 0,9 В
Чувствительность схемы демодуляторов по входам по входам (выводы 22 и 23)	.....	≥ 40 мВ
Уровень выходного напряжения (выводы 13, 15, 17) при темновом токе (вывод 18), $I_{18}=0$	.....	≥ 8,2 В
Размах входного сигнала по выводу 4	.....	40...1100 мВ
Размах входного сигнала по выводу 8 до начала ограничения	.....	≥ 1 В
Диапазон регулирования насыщенности:		
при $U_5=5$ В	.....	≥ 3,4 В
при $U_5=1$ В	.....	≤ 0,1 В
Ток потребления	.....	≤ 130 мА
Диапазон регулирования контрастности	.....	≥ 14 дБ
Перекрестные искажения:		
между цветоразностными сигналами	.....	≤ |-40| дБ
между каналами цветности и яркости	.....	≤ |-46| дБ
Коэффициент усиления напряжения канала цветности	.....	≥ 37 дБ
Отношение демодулированных цветоразностных сигналов:		
$Y_{B,R}$	.....	1,60...1,96
$Y_{G,R}$	.....	-0,56...-0,46
$Y_{G,B}$	.....	-0,24...-0,14
Ослабление амплитудно-частотной характеристики яркостного канала	.....	≤ |-3| дБ
Точность поддержания амплитуды сигнала цветности на выходе канала R	.....	-2...+2 дБ
Коэффициент влияния напряжения питания на уровень черного на выходах каналов R, G, B	.....	-13...-0,7
Разброс размахов сигналов на выходах каналов R, G, B	.....	-10...+10%
Крутизна регулировочной характеристики контрастности яркостного сигнала (по уровню белого)	.....	1,2...2,4
Крутизна регулировочной характеристики яркости (по уровню черного)	.....	0,62...1,8
Крутизна регулировочной характеристики насыщенности по выводу R	.....	1,1...2,6

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	10,8...13,2 В
Значение статического потенциала	≤ 200 В
Максимальное напряжение:	
по выводам 4, 7, 8, 12, 14, 16, 22, 23	$(U_{\text{п}} - 0,6)$ В
по выводу 9	3 В
Максимальная потребляемая мощность	1,7 Вт
Минимальное сопротивление нагрузки канала цветности	2 кОм
Минимальное сопротивление нагрузки на выходах каналов R, G, B	6 кОм
Температура окружающей среды	-10...+70 °С