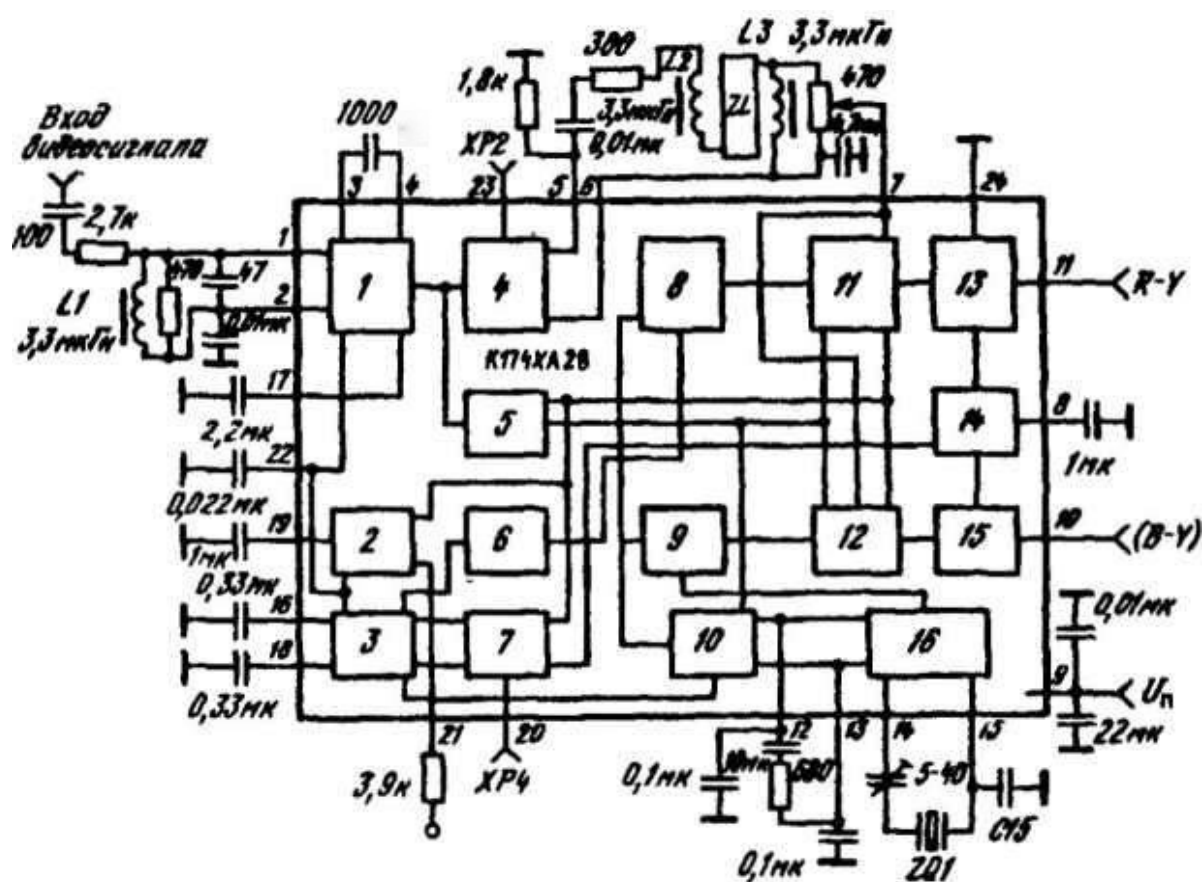


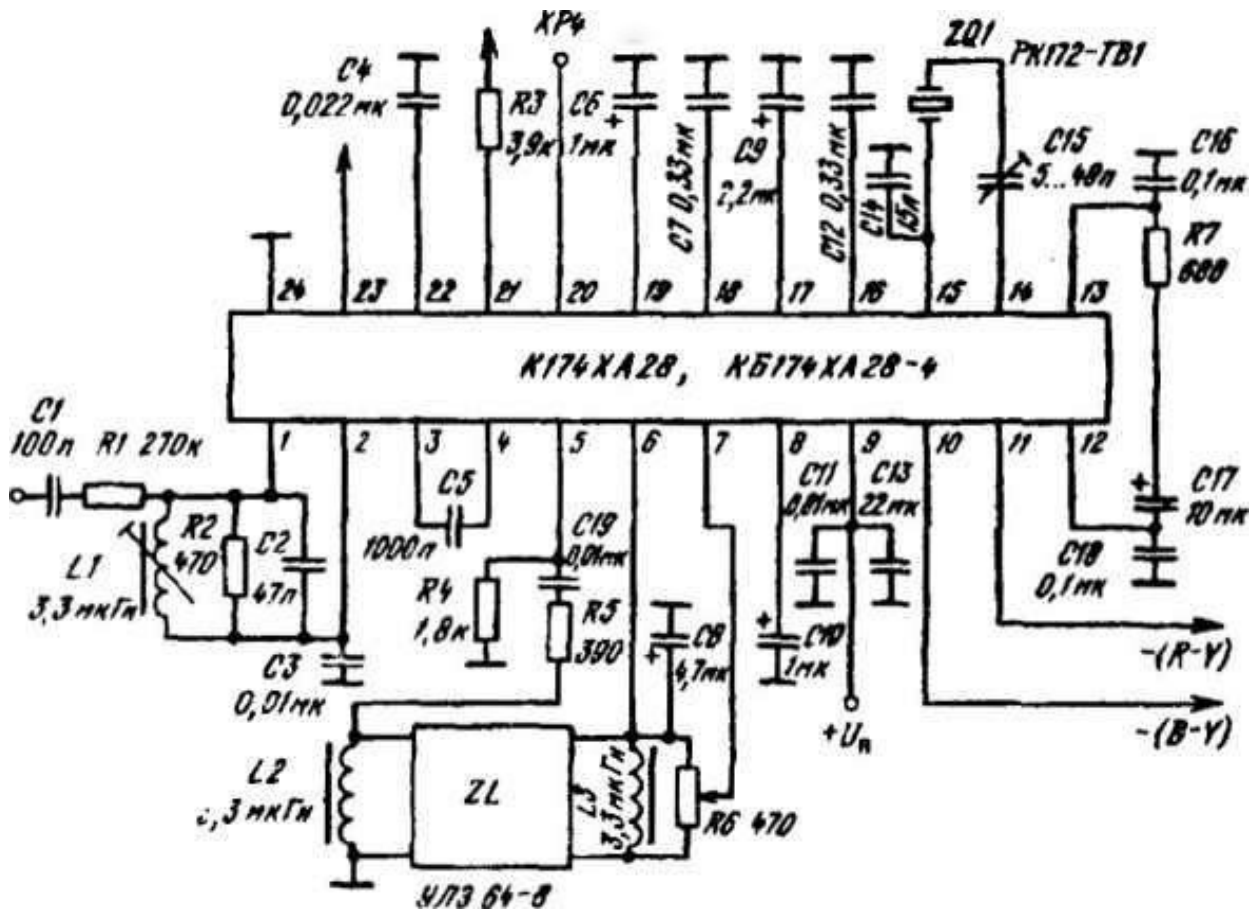
## К174ХА28, КБ174ХА28-4

Микросхемы представляют собой декодеры сигналов цветности по системе PAL. Содержат 510 интегральных элементов. Корпус типа 2120.24-5, масса не более 4 г.

В состав микросхемы входят: 1 - усилитель-ограничитель с АРУ; 2 - переключатель цветности; 3 - система цветовой синхронизации; 4 - усилитель прямого канала с ЭП; 5 - аттенюатор поднесущей и делитель; 6 - триггер PAL; 7 - демодулятор уровня импульсов и матрица очистки; 8 - переключатель фазы 0/180°; 9 - делитель на 2; 10 - фазовый дискриминатор; 11 - демодулятор (R - Y); 12 - демодулятор (B - Y); 13 - входной каскад (R - Y); 14 - каскад смещения постоянного уровня; 15 - выходной каскад (B - Y); 16 - опорный генератор.



Структурная схема К174ХА28, КБ174ХА28-4



Типовая схема включения К174ХА28, КБ174ХА28-4 в качестве декодера сигналов цветности системы PAL. ZQ1 — кварцевый резонатор РК 172-7В1 (ОДО.338.029ТУ)

Назначение выводов: 1, 2 - входы сигнала цветности; 3, 4 - обратная связь; 5 - выход по УЛЗ; 6 - фильтр напряжения смещения; 7 - вход задержанного сигнала; 8 - задержка включения цвета; 9 - напряжение питания (+  $U_n$ ); 10 - выход сигнала В - Y; 11 - выход сигнала R - Y; 12, 13 - фильтр АПЧ; 14 - выход усилителя; 15 - вход обратной связи; 16 - фильтр идентификации; 17 - временная постоянная АРУ; 18 - фильтр опорного уровня; 19 - задержка включения цвета; 20 - вход трехуровневого импульса; 21, 22 - выход коммутации цвета; 23 - выход сигнала поднесущей; 24 - напряжение питания (-  $U_n$ ).

### Электрические параметры

Номинальное напряжение питания ..... 12 В  $\pm$  10%

Размах выходных цветоразностных сигналов по каналам

R - Y и В - Y при  $U_n = 12$  В,  $U_{вх} = 100$  мВ,  $f_{вх} = 4433,62$  кГц:

-  $U_{вых (R-Y)}$  ..... 0,71...1,48 В

-  $U_{вых (B-Y)}$  ..... 0,94... 1,87 В

Размах выходного сигнала на выводе 5 при  $U_{вх} = 100$  мВ:

- $U_n = 12 \text{ В}, f_{\text{вх}} = 500 \text{ кГц}, T = - 10 \dots + 70^\circ\text{С} \dots \geq 2\text{В}$
- $U_n = 12 \text{ В}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}, T = + 25^\circ\text{С} \dots \geq 1,5 \text{ В}$
- $U_n = 13 \text{ В}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}, T = + 25^\circ \text{ С} \dots \geq 2 \text{ В}$

Затухание поднесущей в режиме «цвет выключен» на выводе 5 при  
 $U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots \geq 50 \text{ дБ}$

Напряжение насыщения ключа на выводе 21 при  
 $U_n = 12 \text{ В} \dots \leq 500 \text{ мВ}$

Уровень постоянного напряжения на выводе 5 при

$U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}$  в режимах:

- «цвет включен»  $\dots \geq 7,4 \text{ В}$
- «цвет выключен»  $\dots \leq 5 \text{ В}$

Уровень постоянного напряжения на выводах 10,

11 в режиме «цвет включен» при  $U_n = 12 \text{ В},$

$U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots 3 \dots 5 \text{ В}$

Уровень постоянного напряжения на выводе 21

в режиме «цвет включен»  $\dots U_n$

Размах входного сигнала на выводе 7  $\dots 250 \text{ мВ}$

Напряжение срабатывания триггера  $\dots \leq 7,5 \text{ В}$

Напряжение включения цвета при  $U_n = 12 \text{ В},$

$U_M = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots \geq 3 \text{ В}$

Напряжение выключения цвета при  $U_n = 12 \text{ В},$

$U_n = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots \leq 6 \text{ В}$

Уровень постоянного напряжения на выводе 18

в режиме «цвет включен»  $\dots 5,5 \text{ В}$

Уровень постоянного напряжения на выводе 18 относительно вывода 16 при

$U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}$  в режимах:

- «цвет включен»  $\dots \geq 1 \text{ В}$
- «цвет выключен»  $\dots \leq 0,4 \text{ В}$

Прохождение поднесущей на выводы 10, 11 в режиме «цвет включен» при

$U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}:$

- R - Y  $\dots \leq 20 \text{ мВ}$
- B - Y  $\dots \leq 20 \text{ мВ}$

Амплитуда строчного сигнала типа «меандр» на выводах 10, 11

при отсутствии входного сигнала  $U_n = 12 \text{ В} \dots 10 \text{ мВ}$

Минимальный уровень входного сигнала поднесущей при

$U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots \leq 10 \text{ мВ}$

Максимальный уровень входного сигнала поднесущей при

$U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots \geq 200 \text{ мВ}$

Напряжение срабатывания селектора  $\dots \leq 1,8 \text{ В}$

Ток потребления  $U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}:$

- $U_n = 12 \text{ В} \dots \leq 75 \text{ мА}$
- $U_n = 13,2 \text{ В} \dots \leq 80 \text{ мА}$

Подавление сигнала на выводах 10, 11 при

$U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц}:$

- $\alpha(R - Y) \dots \dots \dots \geq 56 \text{ дБ}$
- $\alpha(B - Y) \dots \dots \dots \geq 56 \text{ дБ}$

Отношение размахов цветоразностных сигналов

при  $U_n = 12 \text{ В}, U_{\text{вх}} = 100 \text{ мВ}, f_{\text{вх}} = 4433,62 \text{ кГц} \dots \dots \dots 0,7 \dots 0,9$

Входное сопротивление по выводам:

- 15  $\dots \dots \dots 270 \text{ Ом}$
- 1  $\dots \dots \dots 3,3 \text{ кОм}$

Выходное сопротивление по выводу 14  $\dots \dots \dots 200 \text{ Ом}$

Полоса захвата схемы АПЧФ  $\dots \dots \dots 500 \text{ Гц}$

Задержка включения цвета  $\dots \dots \dots 20 \text{ мс/мкФ}$

Коэффициент передачи между выводами 14 и 15  $\dots \dots \dots \geq 8 \text{ дБ}$

### **Предельно допустимые режимы эксплуатации**

Напряжение питания  $\dots \dots \dots 10,8 \dots 13,2 \text{ В}$

Выходной ток по выводу 5  $\dots \dots \dots \leq 10 \text{ мА}$

Выходной ток по выводам:

- 10,11  $\dots \dots \dots \leq 1 \text{ мА}$
- 21  $\dots \dots \dots \leq 10 \text{ мА}$

Потребляемая мощность  $\dots \dots \dots \leq 1,1 \text{ Вт}$

Температура окружающей среды  $\dots \dots \dots - 10 \dots + 70 \text{ }^\circ\text{C}$

в предельном режиме  $\dots \dots \dots - 60 \dots + 85 \text{ }^\circ\text{C}$

### **Рекомендации по применению**

При проведении монтажных операций допускается не более трех перепаяек выводов микросхем.

При эксплуатации микросхем амплитуда пульсаций не должна превышать 15 мВ.

Пожароопасный аварийный режим работы микросхем — короткое замыкание каждого вывода с остальными, кроме вывода 9 и  $U_n = 13,2 \text{ В}$ .

Допустимое значение статического потенциала 200 В.