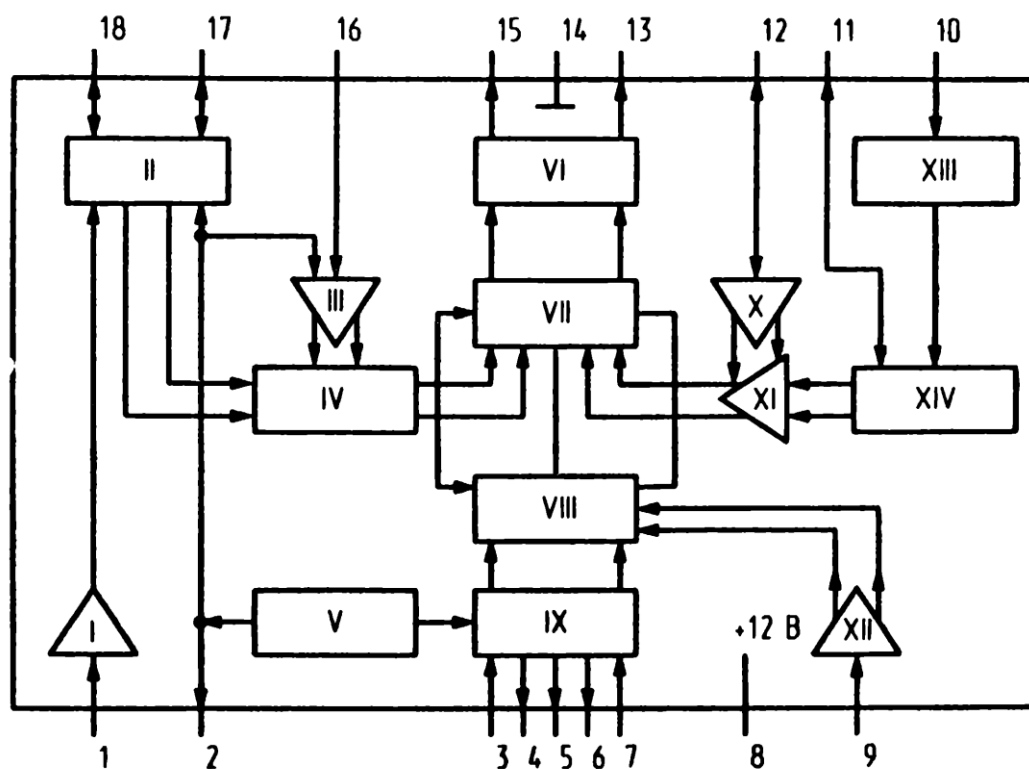


# КР1043ХА4

Микросхема представляет собой модулятор радиочастотного сигнала и предназначена для преобразования видео- и звуковых сигналов в высокочастотные сигналы в устройствах радиочастотного согласования с телевизионными приемниками видеомагнитофонов типа «Электроника». Содержит 223 интегральных элемента. Пластмассовый корпус типа 2104.18-6, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — вход звуковой частоты для ЧМ; 2 — опорное напряжение; 3, 7 — вход ВЧ генератора; 4, 6 — выход ВЧ генератора; 5 — общий ВЧ генератора; 8 — напряжение питания; 9 — регулировка остаточной несущей; 10 — вход видеосигнала; 11 — регулировка АРУ; 12 — регулировка модуляции; 13, 15 — выход ВЧ сигнала; 14 — общий; 16 — вход АМ сигнала звуковой частоты; 17, 18 — колебательный контур генератора звуковой поднесущей



Структурная схема КР1043ХА4:

*I* — усилитель сигнала звуковой частоты; *II* — генератор ЧМ сигнала звуковой частоты; *III* — усилитель АМ сигнала звуковой частоты; *IV* — АМ звуковой модулятор; *V* — источник опорного напряжения; *VI* — ВЧ буферный каскад; *VII* — смеситель; *VIII* — генераторно-буферный каскад; *IX* — генератор ВЧ; *X* — генератор модуляции; *XI* — видеоусилитель; *XII* — регулятор остаточного сигнала несущей частоты; *XIII* — схема привязки синхрои́мпульса; *XIV* — АРУ

## Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	12 В ±10%
Выходное напряжение несущей изображения при $U_{\text{п}} = 10,8$ В, $f_{\text{ни}} = (580 \pm 5)$ МГц	2...5 мВ
Ток потребления при $U_{\text{п}} = 13,2$ В	≤ 40 мА
Входной ток на выводе 10	≤ 10 мкА
Коэффициент модуляции несущей изображения при $U_{\text{п}} = 13,2$ В, $U_{\text{вх.и}} = (1 \pm 0,1)$ В, $f_{\text{ни}} = (640 \pm 5)$ МГц	80...90%
Девияция частоты несущей звукового сопровождения при $U_{\text{п}} = 13,2$ В, $U_{\text{вх.з}} = 400$ мВ ±3%, $f_{\text{вх.з}} = (1000 \pm 10)$ Гц, $f_{\text{ни нз}} = (6,5 \pm 0,02)$ МГц	±30...±50 кГц
Коэффициент гармоник сигнала звукового сопровождения при $\Delta f_{\text{з}} = \pm(50 \pm 1)$ кГц	≤ 1,5%
Отношение выходных напряжений несущих изображения и звукового сопровождения при $U_{\text{п}} = 10,8$ В, $f_{\text{ни}} = (580 \pm 5)$ МГц, $f_{\text{ни,нз}} = (6,5 \pm 0,02)$ МГц	10...15 дБ
Уровень гармоник подавления гармоник относительно выходного напряжения несущей изображения при $U_{\text{п}} = 10,8$ В, $f_{\text{ни}} = (640 \pm 5)$ МГц, $f_{\text{ни,нз}} = (6,5 \pm 0,02)$ МГц:	
2-й гармоники поднесущей звукового сопровождения	≥ 35 дБ
3-й гармоники поднесущей звукового сопровождения	≥ 42 дБ
2-й гармоники несущей изображения поднесущей звукового сопровождения	≥ 5 дБ
в спектре второй гармоники несущей изображения	≥ 15 дБ
Искажение типа «дифференциальная фаза» при $U_{\text{п}} = 13,2$ В, $U_{\text{вх.и}} = (1 \pm 0,1)$ В, $f_{\text{ни}} = (640 \pm 5)$ МГц	≤ 10%
Искажение типа «дифференциальное усиление» при $U_{\text{п}} = 12$ В, $U_{\text{вх.и}} = (1 \pm 0,1)$ В, $f_{\text{ни}} = (640 \pm 5)$ МГц	≤ 15%

### Дрейф частоты несущей изображения:

от изменения $U_n = 10,8 \dots 13,2$ В	$\leq  \pm 150 $ кГц
от самопрогрева	$\leq  \pm 200 $ кГц
от нагрева до $+55$ °С	$\leq  \pm 350 $ кГц

### Дрейф частоты поднесущей звукового сопровождения:

от изменения $U_n = 10,8 \dots 13,2$ В	$\leq  -10 $ кГц
от нагрева до $+55$ °С	$\leq  -20 $ кГц

### Входное сопротивление по входу сигнала звукового сопровождения

Выходное сопротивление по выходам 13, 15  $\geq 10$  кОм

### Подавление помехи сигнала звукового сопровождения в сигнале изображения

Подавление помехи сигнала изображения в сигнале звукового сопровождения  $\geq 48$  дБ

Отношения сигнал/шум в изображении  $\geq 48$  дБ

Частота несущей изображения  $640$  МГц

## Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания  $10,8 \dots 13,2$  В

Напряжение на выводах 13, 15  $10,8 \dots 13,2$  В

Размах входного напряжения сигнала изображения  $0,7 \dots 1,4$  В

Входное напряжение сигнала звукового сопровождения  $\geq 75$  мВ (эфф.)

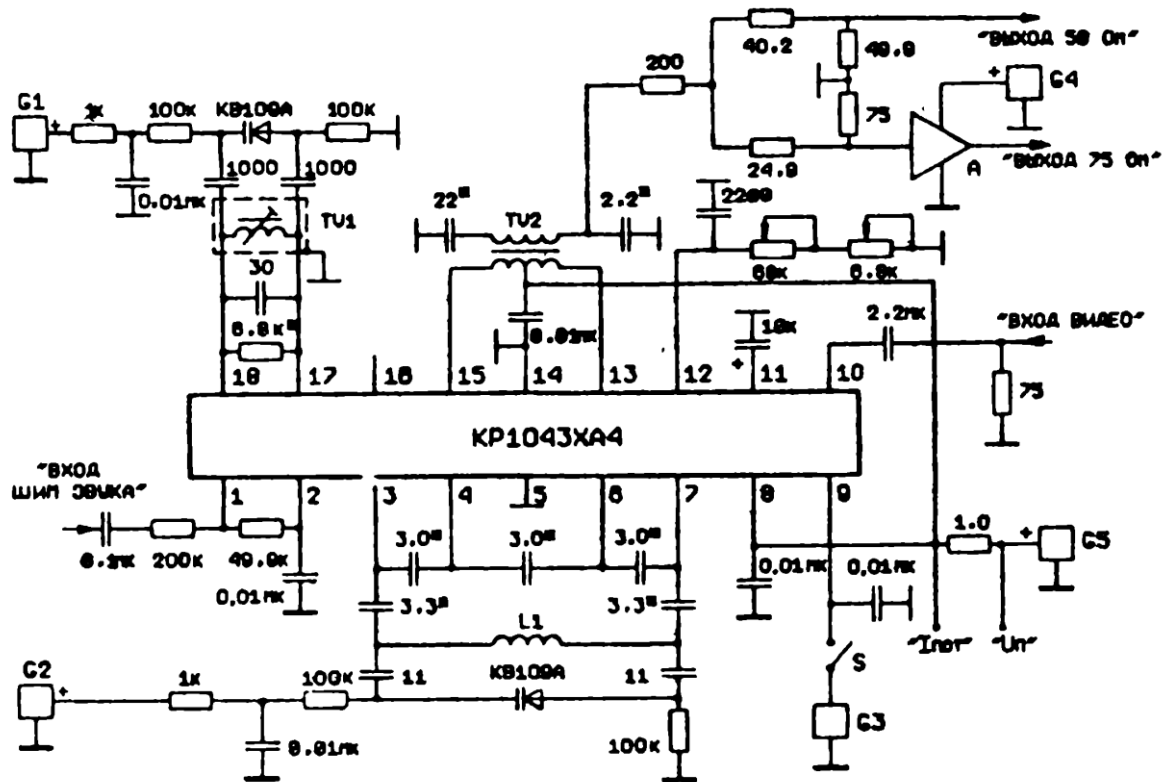
Диапазон расстановки несущих изображения и звукового сопровождения  $4 \dots 7$  МГц

Диапазон рабочих частот несущей изображения в полосе:

метровых волн  $48 \dots 230$  МГц

дециметровых волн  $470 \dots 860$  МГц

Температура окружающей среды  $-10 \dots +70$  °С



Типовая схема включения KP1043XA4:

A — усилитель ПЭЭМЗ.540.003; S — переключатель; G1, G2 — источник постоянного напряжения 1...30 В; G3 — источник постоянного напряжения 1,6...–5 В; G4 — источник постоянного напряжения 12 В; G5 — источник постоянного напряжения, задающий напряжение питания схемы; TV1 — трансформатор высокочастотный ТВП-01; TV2 — трансформатор

### Рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

Рекомендуется, при необходимости, применять:

подачу на вывод 9 управляющего напряжения (1,6...–5) В с целью получения минимальных нелинейных искажений сигнала яркости и искажений типа «дифференциальная фаза» и «дифференциальное усиление»;

подстройку отношения выходных напряжений несущих изображения и звукового сопровождения путем изменения сопротивления между выводами 16 и 5, 14 в пределах (0...2) МОм.