

КН174ПС3

Микросхема представляет собой двоянный перемножитель сигналов (двойной балансный смеситель). Предназначена для работы в качестве двоянного преобразователя частоты и других функциональных устройств на его основе. Содержит 34 интегральных элемента. Корпус типа Н06.24-2В, масса не более 1,5 гр.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	9 В ±10%
Ток потребления при $U_{п} = 9,9$ В	< 4 мА
Разность токов потребления смесителей при $U_{п} = 9,9$ В	< 0,3 мА
Коэффициент ослабления входного напряжения при $U_{п} = 9,9$ В	
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 9$ МГц,	
$f_{оп} = 11$ МГц, $f_{н} = 2$ МГц	> 30 дБ
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 2,8$ МГц,	
$f_{оп} = 3$ МГц, $f_{н} = 0,2$ МГц	> 30 дБ
Коэффициент ослабления опорного напряжения при $U_{п} = 9,9$ В	
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 9$ МГц,	
$f_{оп} = 11$ МГц, $f_{н} = 2$ МГц	> 30 дБ
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 2,8$ МГц,	
$f_{оп} = 3$ МГц, $f_{н} = 0,2$ МГц	> 30 дБ
Крутизна преобразования при $U_{п} = 9,9$ В	
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 9$ МГц,	
$f_{оп} = 11$ МГц, $f_{н} = 2$ МГц	> 5 мА/В
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 2,8$ МГц,	
$f_{оп} = 3$ МГц, $f_{н} = 0,2$ МГц	> 5 мА/В
при $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ, $f_{вх} = 200$ МГц,	
$f_{оп} = 210,7$ МГц, $f_{н} = 10,7$ МГц	> 3,5 мА/В
Разность значений крутизны преобразования смесителей при $U_{п} = 9,9$ В, $U_{вх} = 25$ мВ, $U_{оп} = 150$ мВ,	
$f_{вх} = 9$ МГц, $f_{оп} = 11$ МГц, $f_{н} = 2$ МГц	> 0,5 мА/В
Максимальная рабочая частота	< 200 МГц
Развязка между балансными смесителями по выходному напряжению	
на промежуточной частоте	> 10 дБ
Асимметрия между двойными балансными смесителями по выходному напряжению	
на промежуточной частоте	10%
Входное сопротивление при $f_{вх} = 150$ МГц, $U_{оп} = 0$	
R_{9-10}	375 Ом
R_{13-15}	420 Ом
Входная емкость при $U_{вх} = 150$ МГц, $U_{оп} = 0$:	
C_{9-10}	11 пФ
C_{13-15}	6 пФ
Выходное сопротивление $R_{7,8}$ при $f_{вх} = 150$ МГц, $U_{оп} = 0$	750 Ом
Выходная емкость $C_{7,8}$ при $f_{вх} = 150$ МГц, $U_{оп} = 0$	5...9 пФ
Температура окружающей среды	-60...+85 °С

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение источника питания	8,1...9,9 В
Входное напряжение (эффективное значение)	< 0,025 В
Опорное напряжение (эффективное значение)	< 0,15 В
Ток потребления	< 4 мА
Рассеиваемая мощность	< 80 мВт
Частота входного сигнала	< 200 МГц
Частота опорного сигнала	< 210,7 МГц
Сопротивление нагрузки по переменному току	> 1 Ом
Температура окружающей среды	-60...+100 °С

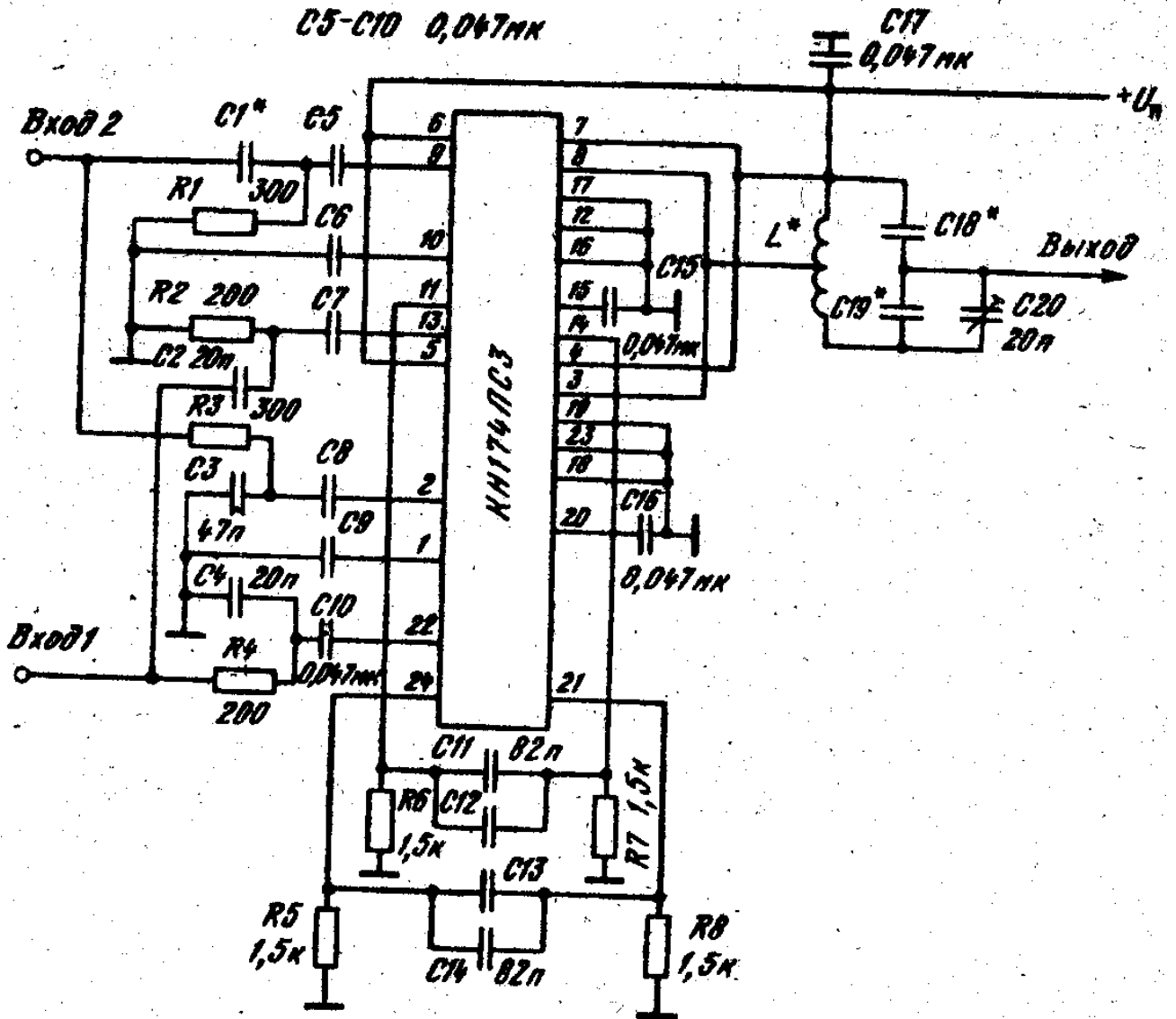
Рекомендации по применению

При проведении монтажных операций допускается не более трех перепаяк выводов микросхемы.

Замену микросхемы при ремонте аппаратуры необходимо производить только при отключенном источнике питания. При монтаже микросхемы необходимо предусматривать наименьшую длину выводов навесных элементов для уменьшения влияния паразитных связей. Температура пайки при монтаже должна быть не более 265° С в течение времени не более 4 с.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.

Типовая схема включения КН174ПС3 в качестве резонансного квадратурного смесителя:



Значения элементов C1, C18, C19 определяются выбранной рабочей частотой

Назначение выводов

1, 2 — входы опорного напряжения; 3, 4 — выход 2; 5 — напряжение питания (+U_{П2}); 6 — напряжение питания (+U_{П1}); 7, 8 — выход 1; 9, 10 — вход опорного напряжения 1; 12, 23 — общие; 13, 15 — вход сигнала 1; 11, 14 — коррекция; 16, 17 — эмиттеры 1 (VT2 и VT5); 18, 19 — эмиттеры 2 (VT8 и VT11); 20, 22 — входы сигнала 2; 21, 24 — коррекция