

K174XA6

Микросхема представляет собой многофункциональную схему, предназначенную для усиления, ограничения и детектирования ЧМ-сигналов промежуточной частоты, бесшумной настройки (БШН) радиоприемников на принимаемую станцию, формирования управляющих напряжений для индикатора напряженности поля в антенне и АПЧ. Содержит 233 интегральных элемента. Корпус типа 238.18-3, масса не более 2 г.

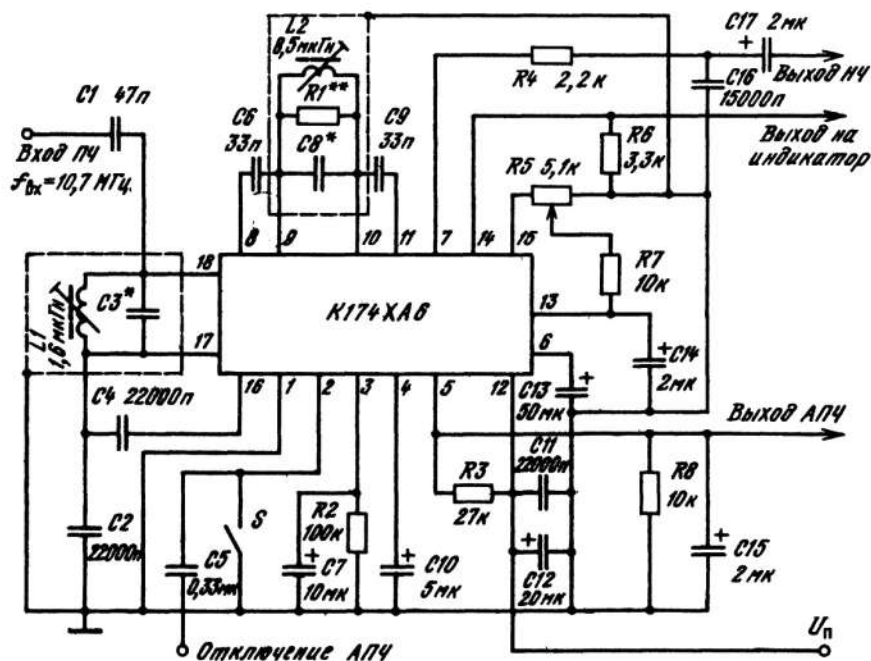


Рис. 2.69. Типовая схема включения ИМС K174XA6 в качестве УПЧ ЧМ-тракта радиоприемников. Резистор $R5$ используется для установки порога срабатывания бесшумной настройки; $R1$ подбирается для получения требуемой добротности контура; $C3$, $C8$ подбираются при настройке на частоту 10,7 МГц

В состав микросхемы входят: усилитель-ограничитель; детектор уровня; частотный детектор; стабилизатор напряжения; триггер и усилитель напряжения АПЧ.

В типовой схеме включения резистор $R5$ используется для установки порога срабатывания бесшумной настройки. Уровень напряжения на выводе 13, необходимый для включения БШН, составляет 0,95 В, для выключения БШН — 0,5 В.

Вывод 2 используется для подачи управляющего напряжения для отключения АПЧ на время настройки на принимаемую станцию. Подаваемое на вывод 2 минимальное напряжение, при котором происходит отключение АПЧ, не более 20 мВ; при подключении вывода 2 к корпусу (переключатель S замкнут) АПЧ отключается.

Входной ЧМ-сигнал промежуточной частоты подается на вывод 18 с амплитудой не более 160 мВ. Выводы 14 и 15 используются для подключения индикатора напряженности поля и бесшумной настройки соответственно.

Выходной сигнал низкой частоты снимается с вывода 7. При замыкании вывода 13 на корпус БШН полностью отключается.

Между выводами 6 и 12 допускается подключение резистора, который определяет остаточный уровень выходного напряжения при отсутствии несущей на входе микросхемы. Сопротивление резистора должно быть не менее 10 кОм. Сопротивление резистора $R1$ определяет полосу пропускания УПЧ.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	$12\text{ В} \pm 10\%$
Входное напряжение ограничителя при $U_{\text{п}} = 10,8\text{ В}$	$\leq 60\text{ мкВ}$
Выходное напряжение низкой частоты при $U_{\text{п}} = 10,8\text{ В}$, $f_{\text{вх}} = 10,7\text{ МГц}$, $f_{\text{м}} = 1\text{ кГц}$, $\Delta f = \pm 50\text{ кГц}$	$\geq 180\text{ мВ}$
Постоянное напряжение на выводе 14:	
$U_{\text{вх}} = 16\text{ мкВ}$	$\leq 0,1\text{ В}$
$U_{\text{вх}} = 160\text{ мВ}$	$\geq 1,6\text{ В}$
Постоянное напряжение на выводе 15:	
$U_{\text{вх}} = 8\text{ мВ}$	$\leq 0,5\text{ В}$
$U_{\text{вх}} = 16\text{ мкВ}$	$\geq 2,2\text{ В}$
Изменение постоянного напряжения на выводе 5	$\leq 0,25\text{ В}$
Ток потребления при $U_{\text{п}} = 13,2\text{ В}$	$16 \dots 25\text{ мА}$
Коэффициент ослабления амплитудной модуляции при $U_{\text{п}} = 10,8\text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 10\text{ мВ}$, $f_{\text{вх}} = 10,7\text{ МГц}$, $F_{\text{м}} = 400\text{ МГц}$, $f_{\text{м}} = 1\text{ кГц}$	$\geq 46\text{ дБ}$
Коэффициент гармоник:	
при $U_{\text{п}} = 10,8\text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 10\text{ мВ}$, $f_{\text{вх}} = 10,7\text{ МГц}$, $f_{\text{м}} = 1\text{ кГц}$, $\Delta f = \pm 50\text{ кГц}$	$\leq 1\%$
при эквивалентной добротности фазосдвигающего контура $C8L2R1Q = 20$	$0,25\%$
Входное сопротивление	$\geq 10\text{ кОм}$
Выходное сопротивление	$\leq 1\text{ кОм}$
Верхняя граничная частота УПЧ	$\geq 15\text{ МГц}$
Уровень ослабления выходного сигнала НЧ при включении БШН	60 дБ
Полоса срабатывания схемы включения НЧ при расстройке частоты	$\pm 80\text{ кГц}$
Отношение сигнал-шум	$\geq 70\text{ дБ}$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	$10,8 \dots 13,2\text{ В}$
Выходной ток по выводам:	
14	$\leq 1\text{ мА}$
15	$\leq 0,5\text{ мА}$
Сопротивление постоянному току внешнего резистора, включаемого между выводами 17 и 18	$\leq 370\text{ Ом}$
Температура окружающей среды	$-25 \dots +55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Общие рекомендации по применению

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

Допустимое значение статического потенциала 200 В .