

Рис. 4.21 а. Зависимость частоты ГУН от емкости вреязающего конденсатора для ИМС K174XA4

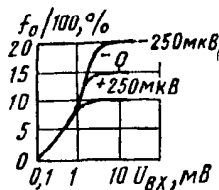


Рис. 4.21 б. Зависимость диапазона слежения от входного сигнала для ИМС K174XA4

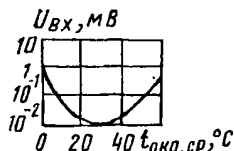


Рис. 4.21 в. Зависимость входного сигнала от температуры для ИМС K174XA4

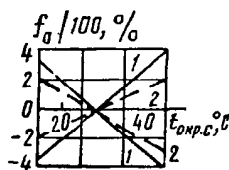


Рис. 4.21 г. Зависимость диапазона слежения от температуры для ИМС K174XA4

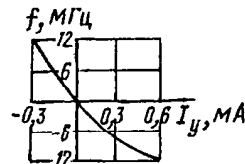


Рис. 4.21 д. Зависимость частоты ГУН тока управления для ИМС K174XA4

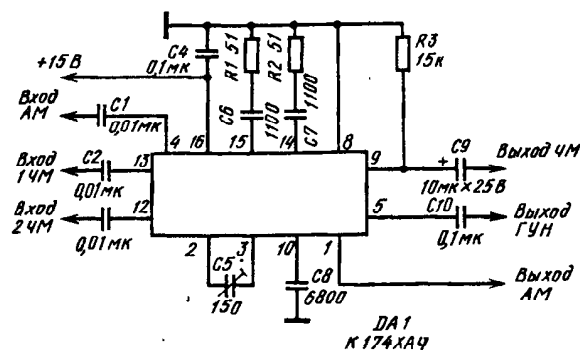


Рис. 4.22 а. Детектор ЧМ сигнала без катушки индуктивности на ИМС K174XA4

В режиме детектора АМ сигналов микросхема работает как синхронный детектор (рис. 4.22 б). Усиление преобразованного АМ сигнала составляет 12 дБ, подавление сигналов вне полосы преобразования 30 дБ, уровень нелинейных искажений 1 %.

Электрические параметры ИМС K174XA4 при $25 \pm 10^\circ\text{C}$ и $U_{\text{н.п.}} = 15\text{ В}$

Ток потребления $I_{\text{пот}}$, мА, не более.....12
Диапазон рабочих частот Δf0,1 Гц...30 МГц

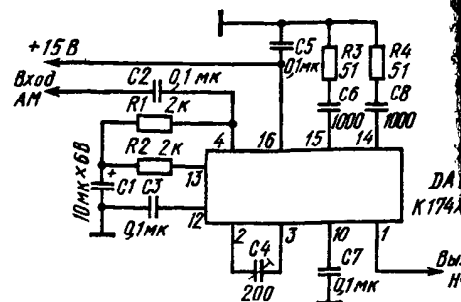


Рис. 4.22 б. Синхронный детектор АМ сигналов на ИМС K174XA4

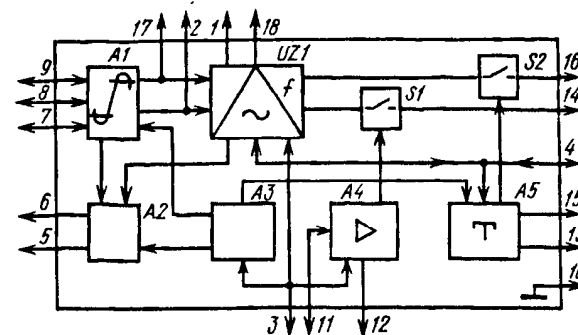


Рис. 4.23 а. Структурная схема ИМС K174XA5

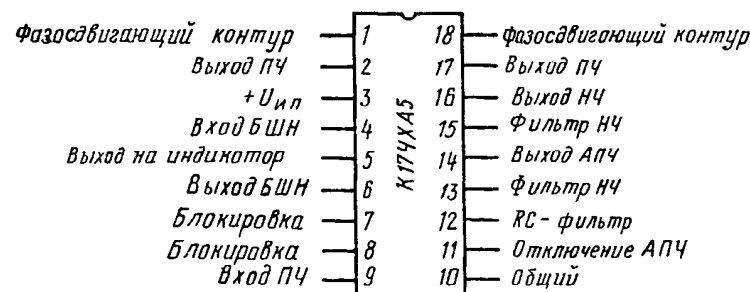


Рис. 4.23 б. Назначение выводов ИМС K174XA5

Температурный коэффициент частоты ГУН Δf , %/°C.....	$\pm 0,6$
Входное сопротивление $R_{\text{вх}}$, кОм.....	2
Входная емкость $C_{\text{вх}}$, пФ.....	4
Входное постоянное напряжение $U_{\text{вх. пост}}$, В.....	4
Выходное постоянное напряжение $U_{\text{вых. пост}}$, В.....	14
Амплитуда выходного сигнала $U_{\text{вых}}$, В.....	4
Коэффициент подавления амплитудной модуляции $K_{\text{под АМ}}$, дБ.....	40

Предельные эксплуатационные параметры ИМС K174XA4

Напряжение источника питания $U_{\text{н.п.}}$, В:	
минимальное.....	14,25
максимальное.....	15,75
Минимальный уровень сигнала, необходимый для слежения $U_{\text{мин}}$, мкВ.....	100

ИМС K174XA5 (рис. 4.23) представляет собой специализированную микросхему, содержащую комбинацию усилителя-ограничителя и квадратного частотного детектора, предназначена для применения в трактах ПЧ и в детекторе ЧМ приемников.

В состав ИМС входят усилитель-ограничитель A1; детектор уровня A2; частотный детектор UZ1; стабилизатор напряжения A3; усилитель A4; триггер A5.

Основной тракт ИМС (усилитель-ограничитель и детектор ЧМ) дополнен трактом бесшумной настройки (БШН), управляющий сигнал для которого снимают с каскада усилителя-ограничителя через детектор уровня. Это же напряжение может использоваться для индикации уровня сигнала на входе. Кроме того имеются цепи коммутации тракта БШН и АПЧ (S1, S2).

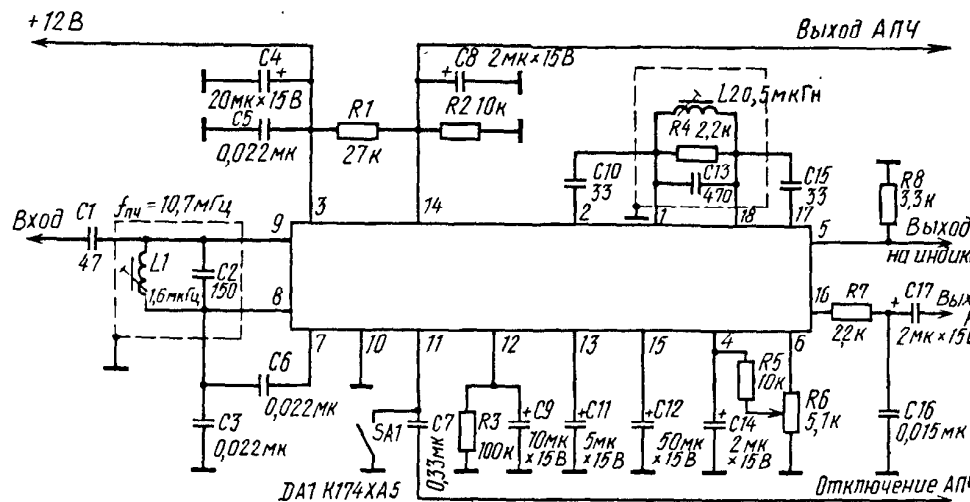


Рис. 4.23 в. Типовая схема включения ИМС К174ХА5

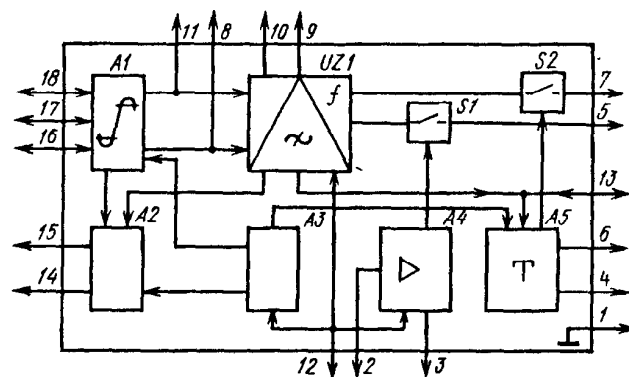


Рис. 4.24 а. Структурная схема ИМС К174ХА6

Входной контур ПЧ $L1C2$ и фазосдвигающий контур частотного детектора $L2C13$, добротность которого определяется сопротивлением резистора $R4$ настраивают на частоту 10,7 МГц. Переменный резистор $R6$ позволяет установить желаемый уровень срабатывания тракта БШН.

Электрические параметры ИМС К174ХА5 при $25 \pm 10^\circ \text{C}$ и $U_{\text{ил}} = 12 \text{ В}$

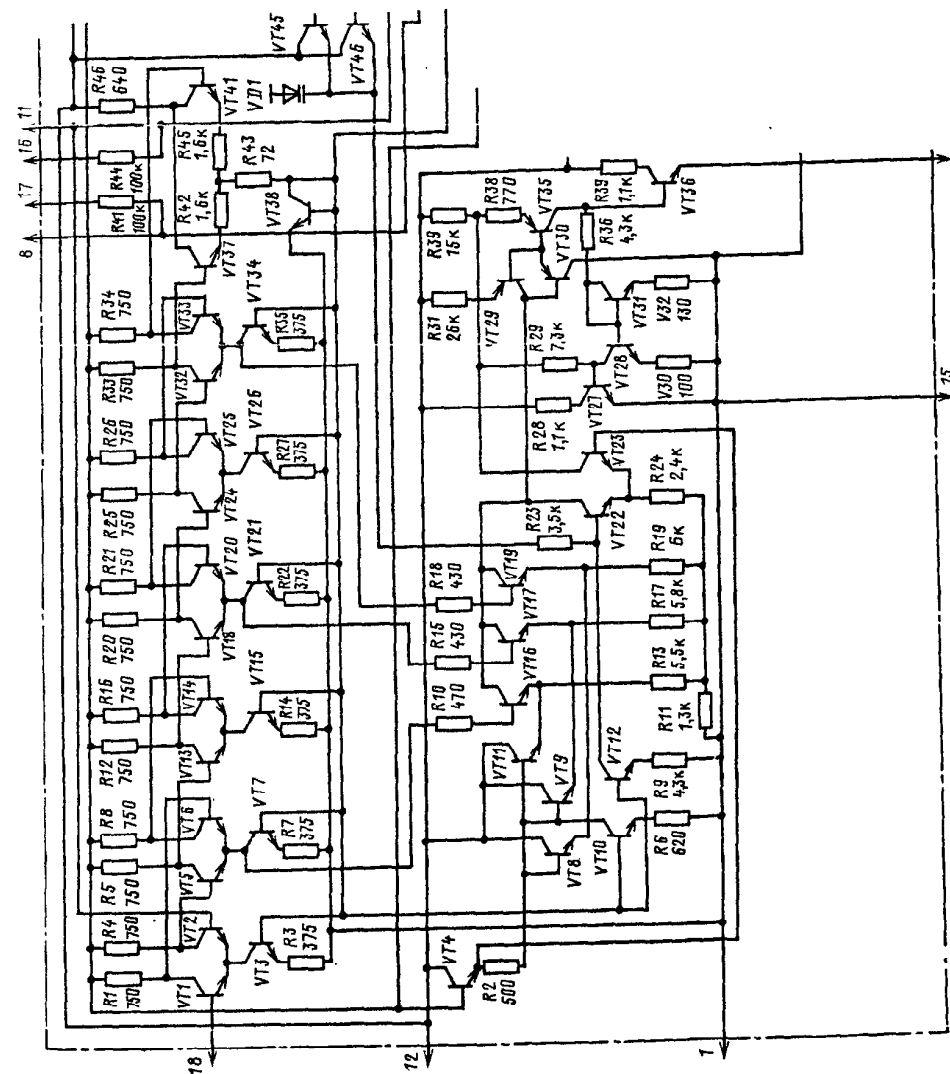
Ток потребления $I_{\text{пот}}$, мА, не более.....30
Входное пороговое напряжение ограни-

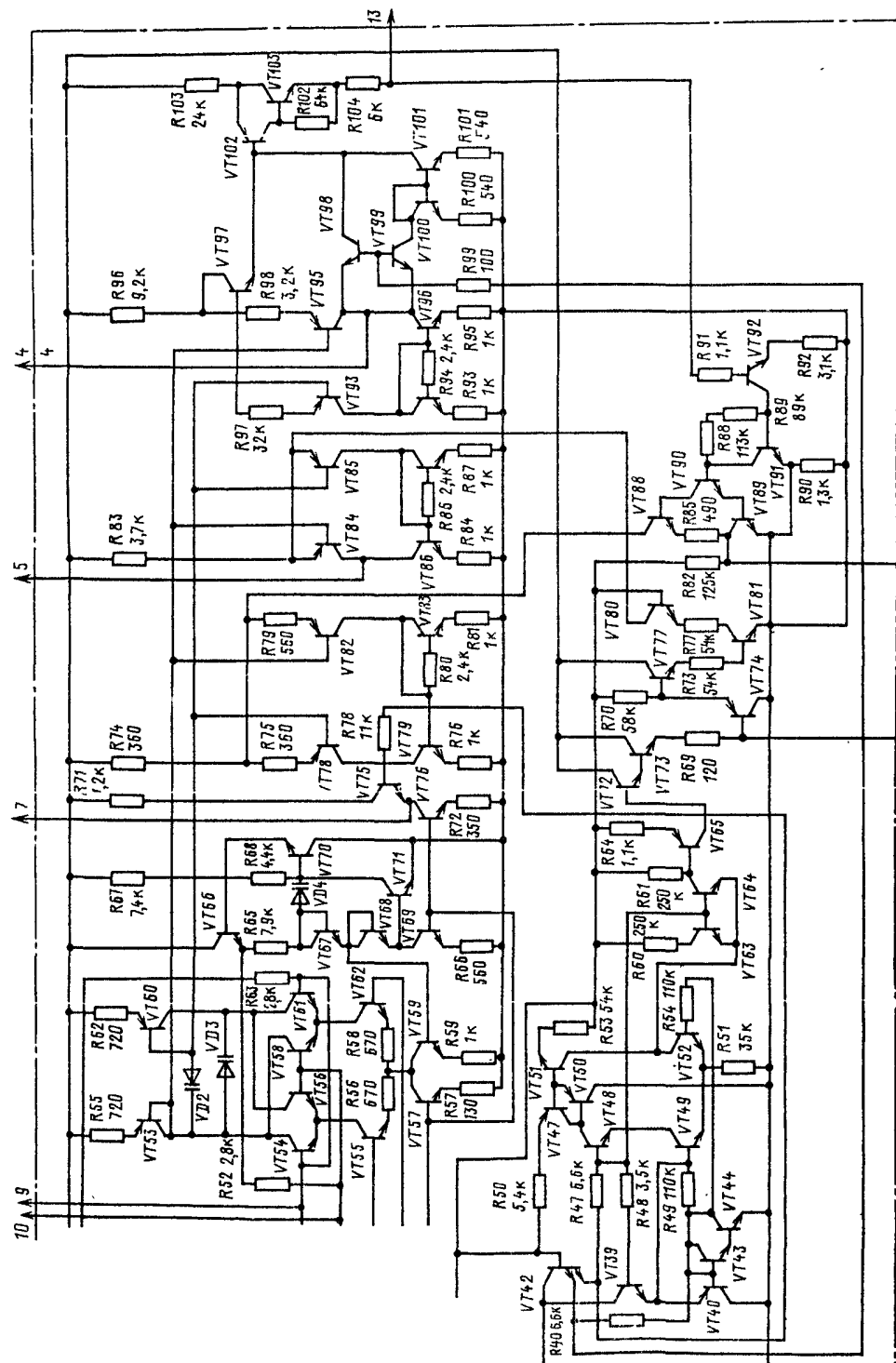
чения $U_{\text{вх.огр}}$, мкВ, при $f_{\text{вх}} = 10,7 \text{ МГц}$, $f_{\text{мод}} = 1 \text{ кГц}$, не более.....

Выходное напряжение низкой частоты $U_{\text{вых нч}}$, мВ при $U_{\text{вх}} = 10 \text{ мВ}$, $f_{\text{вх}} = 10,7 \text{ МГц}$, $f_{\text{мод}} = 1 \text{ кГц}$, $\Delta f = \pm 50 \text{ ГГц}$, не менее.....

Постоянное напряжение на выводах 5 и 6, U_5, U_6 , В не менее.....

Коэффициент ослабления амплитудной модуляции $K_{\text{ос АМ}}$, дБ, при $U_{\text{вх}} = 10 \text{ мВ}$, $f_0 = 10,7 \text{ МГц}$, $f_{\text{мод}} = 1 \text{ кГц}$, $m = 30 \%$, $\Delta f = \pm 50 \text{ кГц}$, не менее.....





Общий	1	18	Вход ПЧ
Отключение	2	17	Блокировка
АПЧ	3	16	Блокировка
РС фильтр	4	15	Выход БШН
ФНЧ	5	14	Выход на
Выход АПЧ	6	13	индикатор
ФНЧ	7	12	Вход БШН
Выход НЧ	8	11	+U _{пл}
Выход ПЧ	9	10	Выход ПЧ
Фазосдвигающий			Фазосдвигающий
контур			контур

Рис. 4.24 в. Назначение выводов ИМС К174ХА6

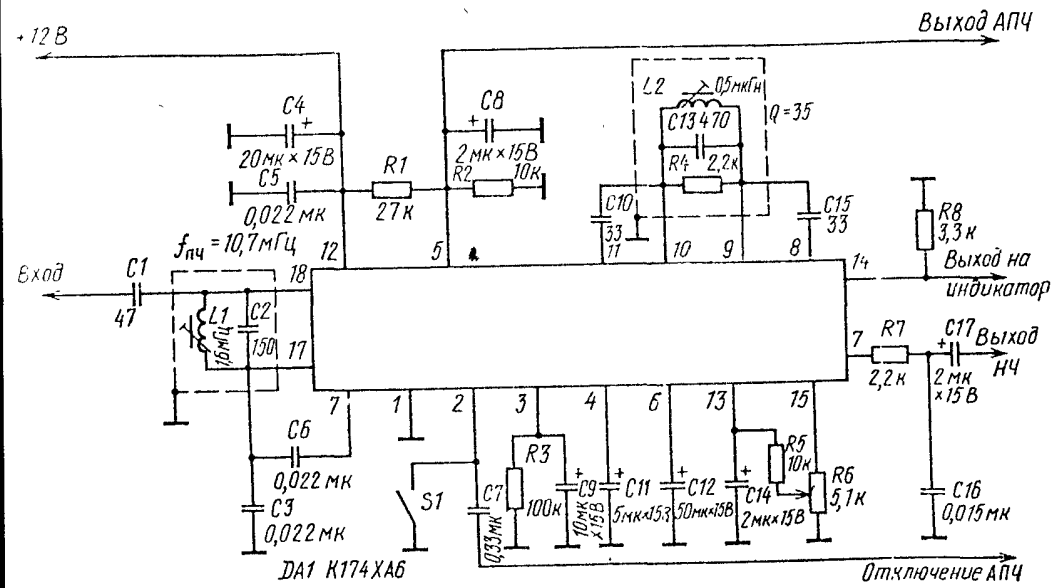


Рис. 4.24 г. Типовая схема включения ИМС К174ХА6

Предельные эксплуатационные параметры ИМС К174ХА5

Напряжение питания $U_{н.п.}$, В:
 минимальное.....5
 максимальное.....15

ИМС К174ХА6 (рис. 4.24) представляет собой многофункциональную микросхему, предназначенную для построения трактов промежуточной частоты УКВ ЧМ приемников. Она обеспечивает усиление, ограничение

входного сигнала, бесшумную настройку, формирование напряжения для индикации, автоматическую настройку частоты и детектирование ЧМ сигнала. По выполняемым функциям она аналогична ИМС К174ХА5, но обладает лучшими характеристиками и отличается разводкой цепей по номерам выводов корпуса.

Микросхема содержит усилитель-ограничитель А1, детектор уровня А2, частотный детектор УЗ1, стабилизатор напряжения А3, усилитель А4,