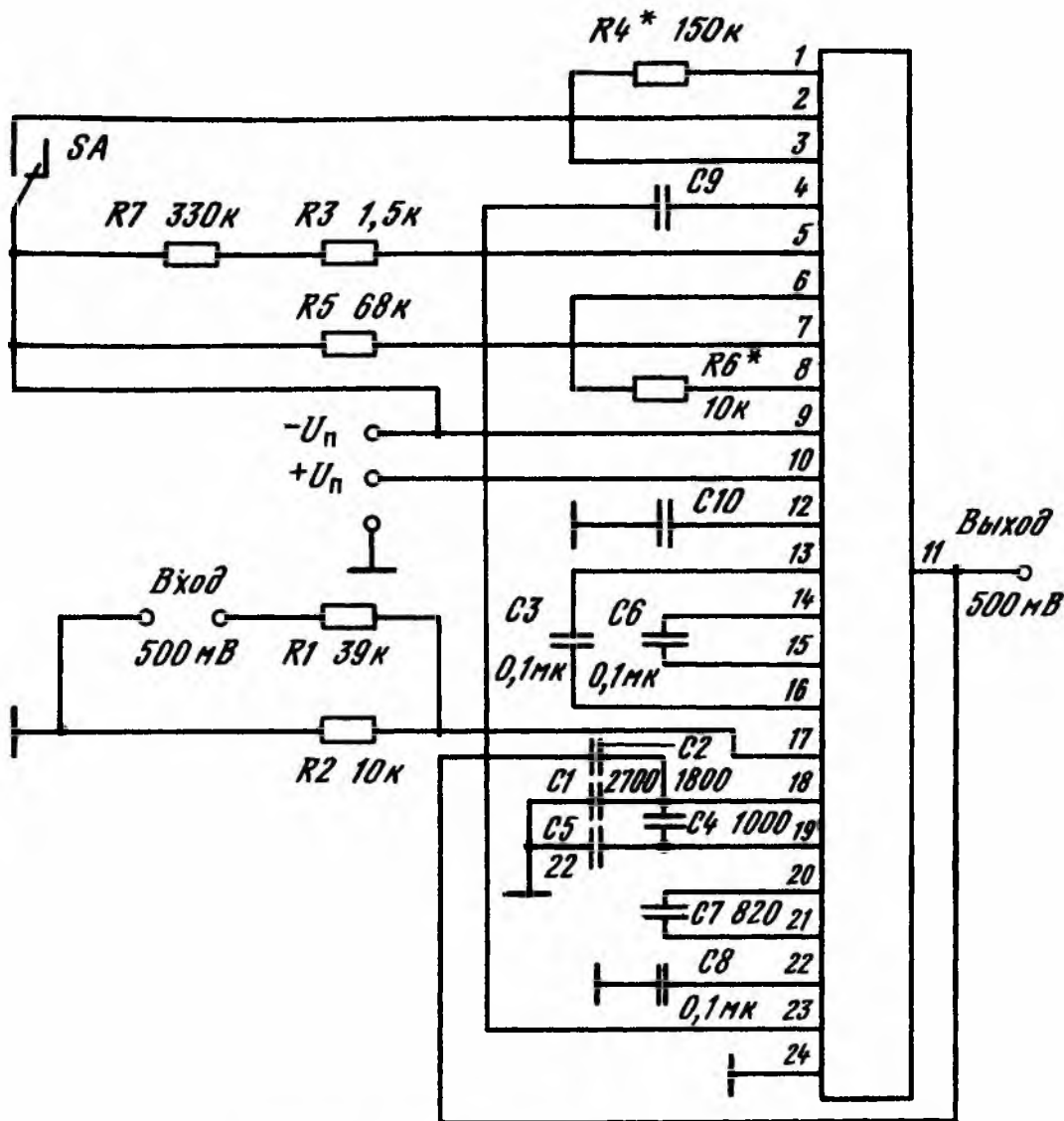


## К157ХПЗ, КА157ХПЗ

Микросхемы представляют собой динамические шумопонижающие фильтры. Предназначены для систем понижения шумов при прослушивании звуковых фонограмм. В состав ИМС входят: амплитудный детектор, частотный корректор; управляющий усилитель; ограничитель минимума, управляемый напряжением резистор в цепи управления порогом шумопонижения; регуляторы-ограничители верхней и нижней частот среза; алгебраический сумматор; входной повторитель напряжения; источник эталонного напряжения и стабилизированных токов; операционный усилитель управляемого фильтра и управляемые резисторы 1-го и 2-го звеньев основного управляемого фильтра. Содержат 190 интегральных элементов.

Корпус К157ХПЗ типа 2120.24-3, масса не более 4 г, КА157ХПЗ — типа 405.24-7.

**Назначение выводов:** 1 — регулировка времени установления; 2 — выключение режима шумопонижения; 3 — регулировка времени установления; 4 — вход частотного корректора (дифференциатора); 5 — регулировка порога шумопонижения динамического фильтра; 6 — регулировка верхнего значения частоты среза динамического фильтра; 7 — регулировка нижнего значения частоты среза динамического фильтра; 8 — внутренняя установка верхнего значения частоты среза; 9 — напряжение питания ( $-U_n$ ), 10 — напряжение питания ( $+U_n$ ); 11 — выход динамического фильтра ( $\sim 500$  мВ); 12 — выход 2-го звена основного управляемого фильтра; 13 — управляющий вход 1-го звена основного и дополнительного управляемых фильтров; 14 — управляющий вход 2-го звена основного управляемого фильтра; 15 — выход линейаризирующего устройства 2-го звена основного управляемого фильтра; 16 — выход линейаризирующего устройства 1-го звена основного управляемого фильтра; 17 — вход динамического фильтра ( $-100$  мВ); 18 — выход 1-го звена основного управляемого фильтра; 19 — неинвертирующий вход алгебраического сумматора; 20 — выход алгебраического сумматора; 21 — 1-е звено весового фильтра; 22 — 2-е звено весового фильтра; 23 — выход ограничителя минимума; 24 — общий.



Типовая схема включения ИМС К157ХПЗ

### Общие рекомендации по применению

Шумопонижающее устройство на ИМС К157ХПЗ (см. основную схему включения) способно подавлять шумы звуковой фонограммы с динамическим диапазоном 40...50 дБ. Уменьшение шумового напряжения на выходе фильтра в широкой полосе частот достигает 15 дБ, а в области высших звуковых частот превышает 30 дБ.

Для работы ИМС требуются два источника питания  $\pm (5...18)$  В.

SA — выключатель режима шумопонижения.

### Электрические параметры

Номинальное напряжение питания .....	$\pm 15$ В ( $-20+10\%$ )
Выходное напряжение при $U_{п} = \pm 15$ В .....	$\pm 11$ В
Приведенное ко входу напряжение шумов при $U_{п} = \pm 15$ В, $\Delta f = 20$ Гц...20 кГц, $U_{вх} = 0$ .....	$\leq 15$ мкВ
Выходное напряжение покоя при $U_{п} = \pm 15$ В .....	$\leq \pm 0,5$ В
Ток потребления при $U_{п} = \pm 16,5$ В .....	$\leq 8,5$ мА
Входной ток по выводу 17 при $U_{п} = \pm 15$ В .....	$\leq 0,5$ мкА

Выходной ток по выводам 13 и 14:

при $U_{\text{п}} = \pm 15 \text{ В}$ , $U_{\text{вх}} = 0$ .....	13...25 мкА
при $U_{\text{п}} = \pm 15 \text{ В}$ , $f = 10 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 1 \text{ мВ}$ .....	3...10 мкА
при $U_{\text{п}} = \pm 15 \text{ В}$ , $f = 10 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 1 \text{ мВ}$ .....	150...450 мкА

Коэффициент усиления напряжения при  $U_{\text{п}} = \pm 15 \text{ В}$ ,  
 $U_{\text{вх}} = 0,1 \text{ В}$ ,  $f = 400 \text{ Гц}$  .....

4,7...5,3

Коэффициент ослабления усиления на верхней граничной частоте при  $U_{\text{п}} = \pm 15 \text{ В}$ :

$f = 20 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 0,2 \text{ В}$ .....	— 2,5...1 дБ
$f = 32 \text{ кГц}$ .....	$\leq -3 \text{ дБ}$
$f = 1 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 10 \text{ мВ}$ .....	$\geq -3 \text{ дБ}$
$f = 2,5 \text{ кГц}$ .....	$\leq -3 \text{ дБ}$
$f = 6 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 0,32 \text{ мВ}$ .....	$\geq -3 \text{ дБ}$
$f = 6 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 3,2 \text{ мВ}$ .....	$\leq -3 \text{ дБ}$
$f = 10 \text{ кГц}$ , $U_{\text{вх}} = 1 \text{ мВ}$ .....	$\leq -26 \text{ дБ}$

Коэффициент гармоник при  $U_{\text{п}} = \pm 12 \text{ В}$ ,  $f = 20$  и  $400 \text{ кГц}$ ,  
 $U_{\text{вх}} = 0,4 \text{ В}$  .....

$\leq 0,5 \%$

### Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания:

положительное .....	5...18 В
отрицательное .....	— 9...— 18 В

Входное напряжение (амплитудное значение) .....

$\pm U_{\text{п}}$

Выходной ток по выводу 11 при  $U_{\text{п}} = \pm 15 \text{ В}$ ,  $U_{\text{вх}} = \pm 3 \text{ В}$  ...

6...20 мА

Температура окружающей среды .....

— 25...70 °С