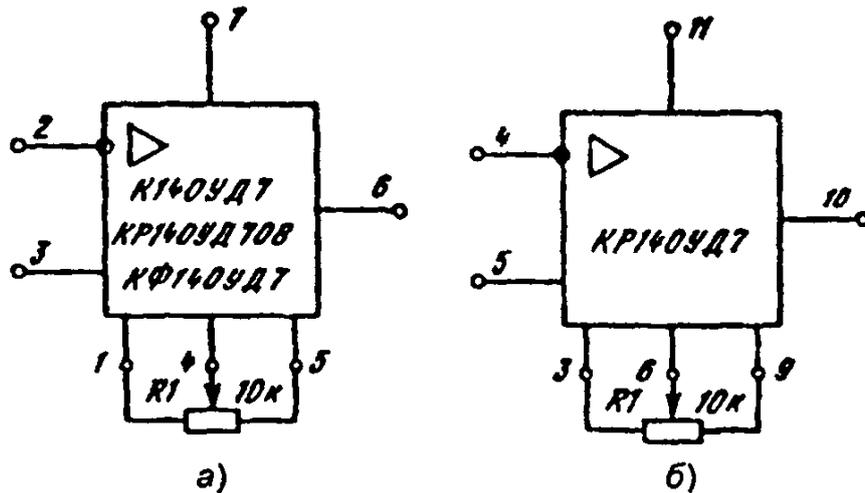


# К140УД7, КР140УД7, КР140УД708, КФ140УД7

Микросхемы представляют собой операционные усилители средней точности, с внутренней частотной коррекцией и защитой входа и выхода от короткого замыкания и установкой нуля (балансировкой) с помощью одного резистора. Содержат 35 интегральных элементов. Корпус К140УД7 типа 301 8-2, масса 1,5 г. КР140УД7 — типа 201.14-1, К140УД708 — типа 2101 8-1, КФ140УД7 — типа 4303 8-1.



Схемы балансировки К140УД7 (а) и КР140УД7 (б)

Назначение выводов К140УД7, КР140УД708 и КФ140УД7: 1, 5 — балансировка; 2 — вход инвертирующий; 3 — вход неинвертирующий; 4 — напряжение питания ( $-U_n$ ), 6 — выход, 7 — напряжение питания ( $+U_n$ ); 8 — коррекция (компенсация).

КР140УД7: 3, 9 — балансировка; 4 — вход инвертирующий; 5 — вход неинвертирующий; 6 — напряжение питания ( $-U_n$ ); 10 — выход; 11 — напряжение питания ( $+U_n$ ), 12 — коррекция.

## Общие рекомендации по применению

Питание ИС КФ140УД7 можно осуществлять ассимметричными напряжениями или от одного источника при условии  $10 \text{ В} \leq |U_{n1}| + |U_{n2}| \leq 33 \text{ В}$ . При этом нагрузка подключается к «+» или «-» источника питания. Нагрузка выбирается такой, чтобы выходной ток не превышал допустимого значения для стандартного включения ИС (7,5 мА).

Входное сопротивление определяется из выражения

$$R_{\text{вх}}, \text{ МОм} = \frac{100}{I_{\text{вх}}}$$

где  $I_{вх} = (I_{вх2} + I_{вх3}) / 2$ ;  $I_{вх2}$  и  $I_{вх3}$  — входные токи на выводах 2 и 3.

При питании ИС напряжениями менее  $\pm 12$  В максимальные значения синфазных и дифференциальных входных напряжений должны быть

$$U_{сф,вх} = \pm U_n; U_{д,вх} = 2U_n$$

### Электрические параметры

Номинальное напряжение питания . . . . .	$\pm 15$ В $\pm 10\%$
Диапазон синфазных входных напряжений при $U_n = \pm 15$ В . . . . .	$> \pm 12$ В
Максимальное выходное напряжение при $U_n = \pm 15$ В, $U_{вх} = \pm 0,1$ В, $R_H = 2$ кОм . . . . .	$\pm 10,5$ В
Напряжение смещения нуля при $U_n = \pm 15$ В, $R_H = 2$ кОм:	
К140УД7, КР140УД7, КР140УД708 . . . . .	$\leq \pm 9$ мВ
КФ140УД7 . . . . .	$\leq 6$ мВ
Входной ток при $U_n = \pm 15$ В, $R_H = 2$ кОм . . . . .	$\leq 400$ нА
Разность входных токов при $U_n = \pm 15$ В, $R_H = 2$ кОм . . . . .	$\leq 200$ нА
Ток потребления при $U_n = \pm 15$ В, $R_H = 2$ кОм . . . . .	$\leq 3,5$ мА
Коэффициент усиления напряжения при $U_n = \pm 15$ В, $U_r = \pm 10$ В (ампл.), $R_r \leq 1$ кОм, $f = 5$ Гц, $R_H = 2$ кОм:	
К140УД7, КР150УД7, КР140УД708 . . . . .	$> 30 \cdot 10^3$
КФ140УД7 . . . . .	$> 25 \cdot 10^3$
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений при $U_n = \pm 15$ В, $U_r = \pm 10$ В (ампл.), $f < 5$ Гц, $R_H = 2$ кОм . . . . .	$> 70$ дБ
Коэффициент влияния нестабильности источ- ника питания на напряжение смещения нуля при $R_H \geq 2$ кОм, $U_n = \pm 15$ В . . . . .	$\leq 150$ мкВ / В

Максимальная скорость нарастания выходного напряжения при $U_{вх} = \pm 11$ В, $Q \geq 2$ , $R_H = 2$ кОм, $C_H = 100$ пФ, $U_H = \pm 15$ В	$\geq 0,3$ В / мкс
Средний температурный дрейф напряжения смещения нуля при $U_H = \pm 15$ В, $T = -45 \dots + 85$ °С	$\leq 300$ мкВ / °С
Средний температурный дрейф разности входных токов при $U_H = \pm 15$ В, $T = -45 \dots + 85$ °С	$\leq 5$ нА / °С
Средний температурный дрейф входного тока	$\leq 20$ нА / °С
Частота единичного усиления при $U_{вх} = \pm 50$ мВ (эф.), $R_H = 2$ кОм, $C_H = 100$ пФ, $U_H = \pm 15$ В	$\geq 0,8$ МГц
Нормированное напряжение шума при $U_H = \pm 15$ В, $K_{y,u} = 10$ , $R_F = 100$ Ом, $f = 1$ кГц	$18$ нВ / $\sqrt{\text{Гц}}$
Входное сопротивление при $U_H = \pm 15$ В $f < 5$ Гц, $R_H \geq 2$ кОм	$\geq 400$ кОм
Температура окружающей среды:	
К140УД7, КР140УД7, КР140УД708	$-45 \dots + 85$ °С
КФ140УД7	$-10 \dots + 70$ °С

### Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	$\pm (13,5 \dots 16,5)$ В
в предельном режиме	$\pm (5 \dots 17)$ В
Дифференциальное входное напряжение при $U_H = \pm 12$ В, $U_{св, вх} \leq \pm U_{H, min}$ , $U_{вх} \leq U_{H, min}$ (в предельном режиме)	$\leq 24$ В
Синфазное входное напряжение при $U_H = \pm 12$ В, $U_{д, вх} = 2U_{H, min}$ , $U_{вх} = \pm U_{H, min}$	$\leq \pm 7$ В
в предельном режиме	$\leq \pm 12$ В
Напряжение в каждом входе относительно общей точки в предельном режиме	$\leq \pm 12$ В
Статический потенциал на выводах ИС	30 В
Сопротивление нагрузки	$\geq 2$ кОм
в предельном режиме	$\geq 1,9$ кОм
Емкость нагрузки в предельном режиме	$\leq 1000$ пФ
Рассеиваемая мощность при $T = 85$ °С	$\leq 125$ мВт
Время, в течение которого допустимо короткое замыкание выхода «земля» или «питание»:	
при $T = -45 \dots + 354$ °С	Не ограничено
при $T = +35 \dots + 85$ °С	60 с
при $T = -10 \dots + 70$ °С для КФ140УД7	5 с