

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

К574УД1 – быстродействующий операционный усилитель с полевыми транзисторами на входе. Обладает высоким входным сопротивлением, большой частотой единичного усиления и высокой скоростью нарастания выходного напряжения. Внутренняя частотная коррекция отсутствует. Предназначен для построения широкополосных схем.

ТИПОНОМИНАЛЫ

К574УД1А/Б/В
КР574УД1А/Б/В
574УДА/Б/В

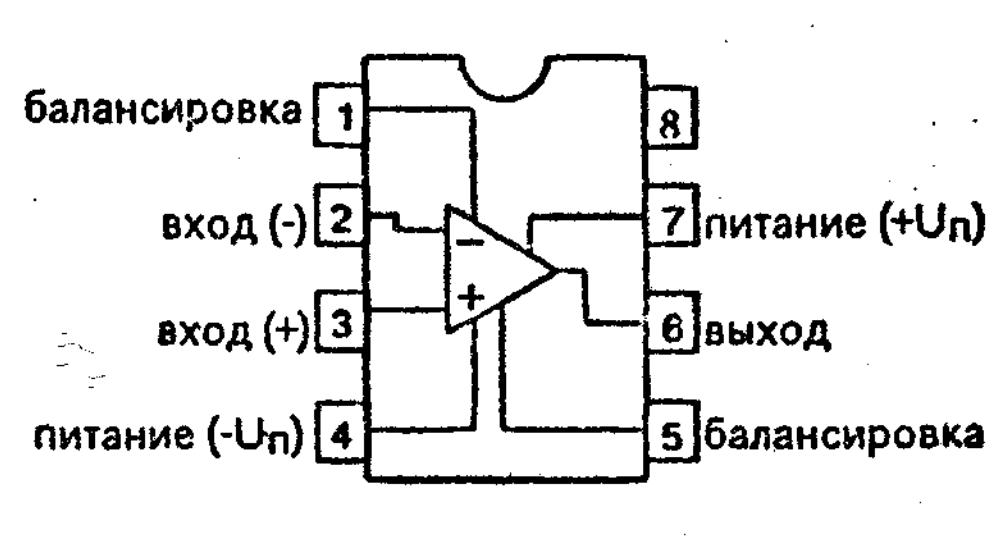
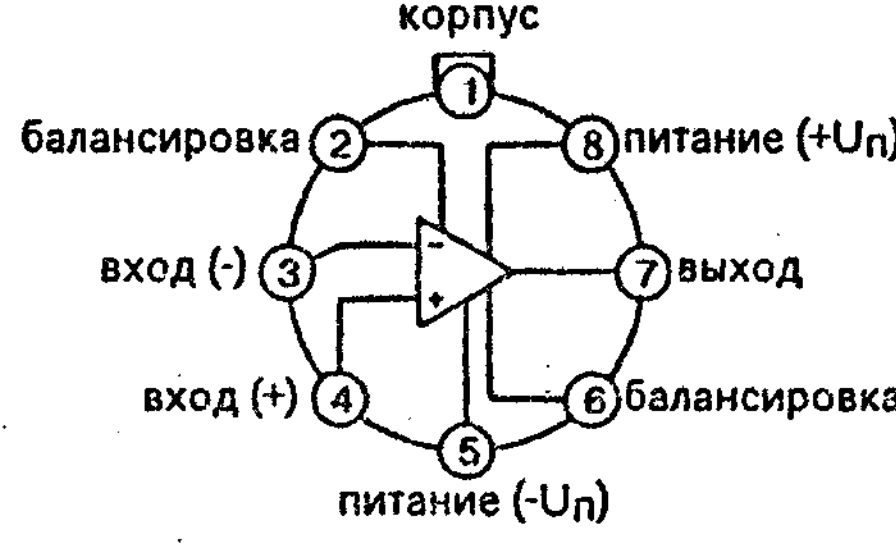
ОСОБЕННОСТИ

- Входной каскад на полевых транзисторах
- Малые входные токи 0,5 нА
- Частота единичного усиления 15 МГц
- Высокая скорость нарастания 80 В/мкс

ЦОКОЛЕВКА КОРПУСОВ

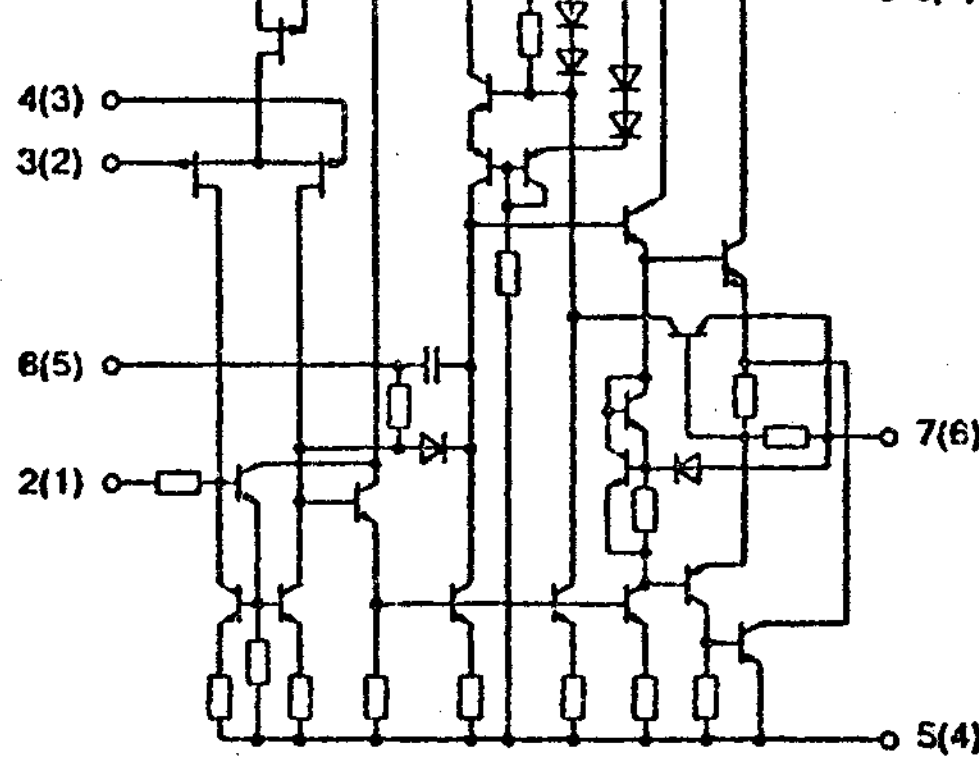
Корпус 301.8-2 (К574УД1)

Корпус 2101.8-1 (КР574УД1)



Примечание: Вывод 1 заземлить.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Примечание: В скобках указаны номера выводов для КР574УД1, без скобок – для К574УД1.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ

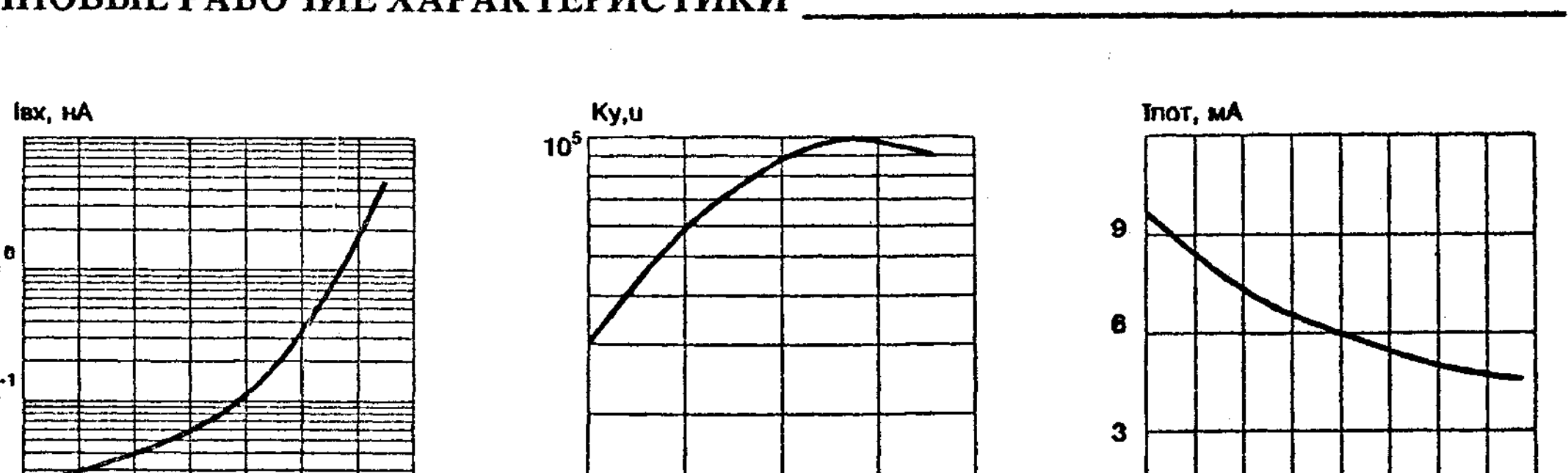
Параметр, режим	Буквенное обозначение	Не менее	Не более	Единица измерения
Напряжение питания	U_n	$\pm 13,5$	$\pm 16,5$	В
Синфазное входное напряжение	$U_{вх.сф}$	-	$\pm 5,0$	В
Входное напряжение	$U_{вх}$	-	$\pm 10,0$	В
Сопротивление нагрузки	R_n	2	-	кОм
Рассеиваемая мощность	$P_{рас}$	-	350	мВт
Температура окружающей среды	T	-45	+70	°С

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ (при $U_n = \pm 15 В, T = +25 °С$)

Параметр	Буквенное обозначение	Режим измерения	К574УД1А КР574УД1А			К574УД1Б КР574УД1Б			К574УД1В КР574УД1В			Единица измерения
			мин.	тип.	макс.	мин.	тип.	макс.	мин.	тип.	макс.	
Коэффициент усиления напряжения	$K_{у,н}$	$R_n = 2 кОм$	20	100	-	50	100	-	50	100	-	тыс.
Напряжение смещения	$U_{см}$	$R_n = 2 кОм$	-	25	50	-	25	50	-	25	100	мВ
Максимальное выходное напряжение	$U_{вых.макс}$	$R_n = 2 кОм$ $U_{вх} = 100 + 150 В$	10,0	-	-	10,0	-	-	10,0	-	-	В
Максимальная скорость нарастания выходного напряжения	$V_{U_{вых.макс}}$	$K_{у,ос} = -5$	50	80	-	50	80	-	50	80	-	В/мкс
Ток потребления	$I_{пот}$		-	5,5	10,0	-	5,5	8,0	-	5,5	8,0	мА
Разностной ток	$I_{вх}$		-	-	0,5	-	-	0,5	-	-	1,0	нА
Разность входных токов	$\Delta I_{вх}$		-	0,05	0,2	-	0,05	0,2	-	0,05	0,4	нА
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений	$K_{ос.сф}$	$U_{вх.сф} = \pm 5 В$	60	80	-	60	80	-	60	80	-	дБ
Частота единичного усиления	f_1		10	15	-	10	15	-	10	15	-	МГц

Примечание: $K_{у,ос}$ – минимальный коэффициент усиления напряжения микросхемы с отрицательной обратной связью без внешней частотной коррекции.

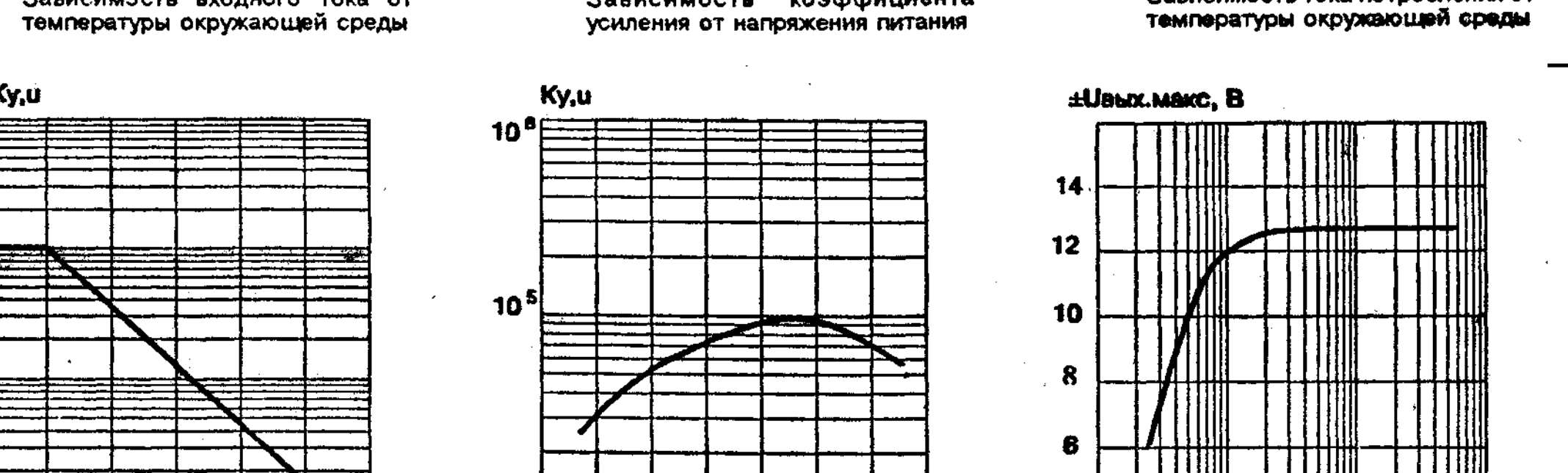
ТИПОВЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Зависимость входного тока от температуры окружающей среды

Зависимость коэффициента усиления от напряжения питания

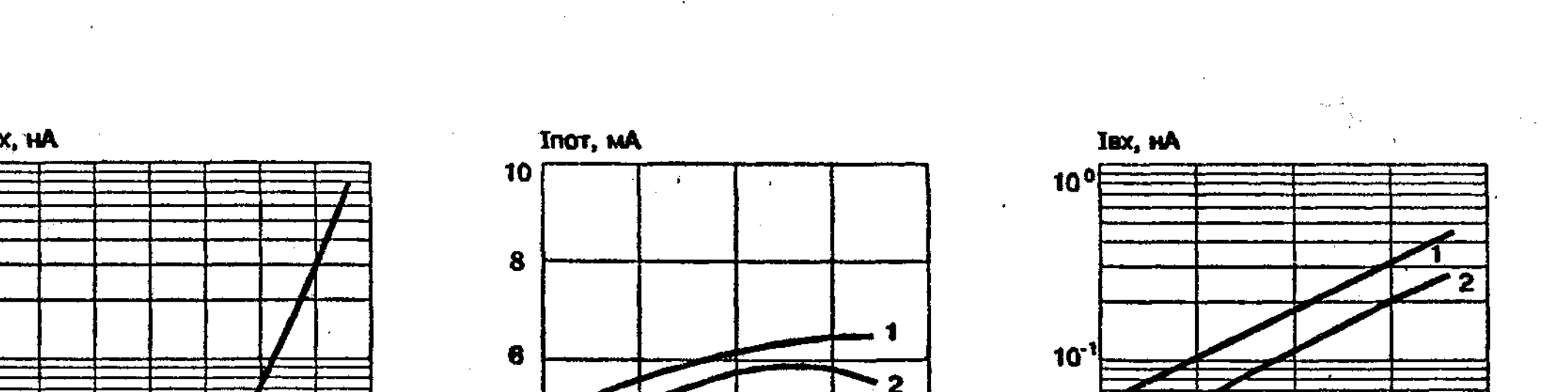
Зависимость тока потребления от температуры окружающей среды



Зависимость коэффициента усиления напряжения от частоты

Зависимость коэффициента усиления напряжения от температуры окружающей среды

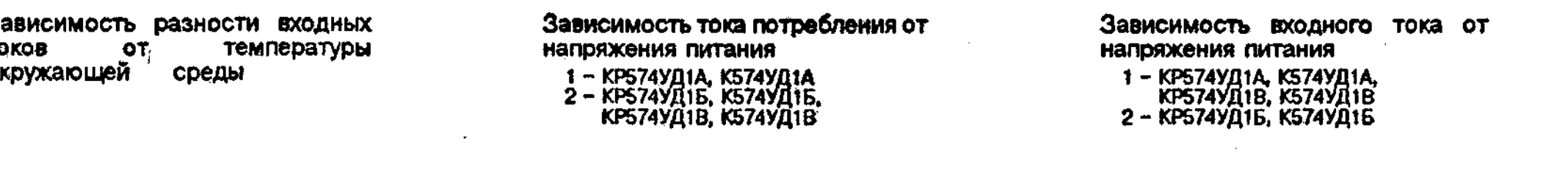
Зависимость максимального выходного напряжения от сопротивления нагрузки



Зависимость разности входных токов от температуры окружающей среды

Зависимость тока потребления от напряжения питания

Зависимость входного тока от напряжения питания



Зависимость разности входных токов от напряжения питания

Зависимость разности входных токов от напряжения питания

Зависимость разности входных токов от напряжения питания

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

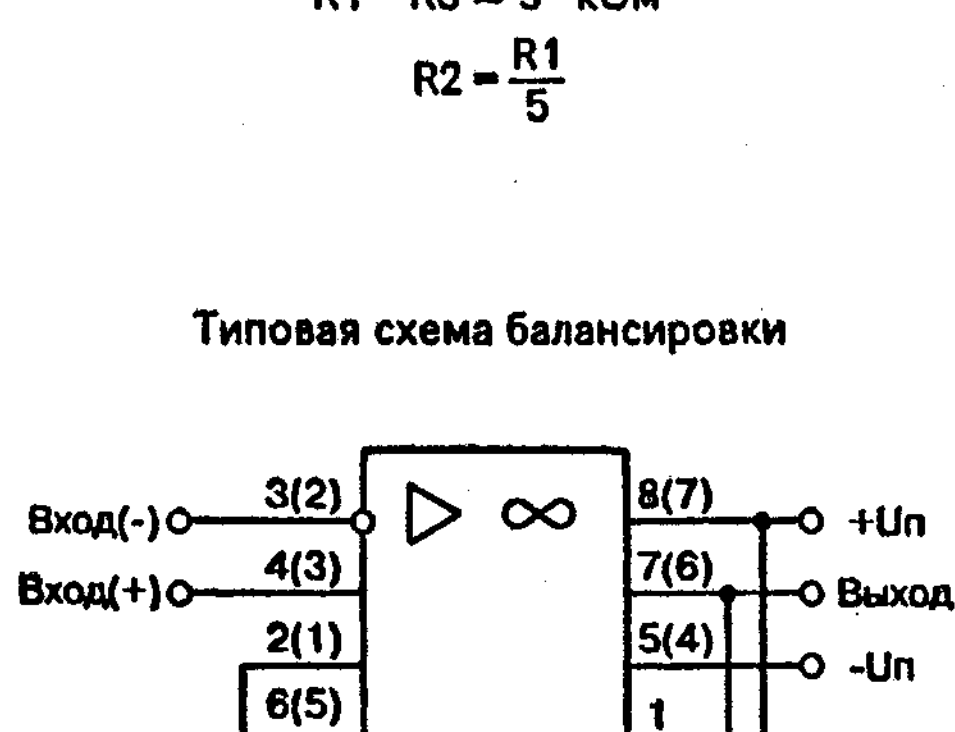
Схема включения в качестве неинвертирующего усилителя

Схема включения в качестве инвертирующего усилителя



$C1 \geq 50 пФ$
 $C2 \approx 5 пФ$
 $R1 = R3 \approx 5 кОм$
 $R2 = \frac{R1}{5}$

Типовая схема балансировки



$R1 = 3 \div 5 МОм$
 $R2 = 100 \div 200 кОм$
 $C1 = C_k \leq 50 пФ$

Примечание: В скобках указаны номера выводов для КР574УД1, без скобок – для К574УД1.