



RD ALFA md 154УДЗ

Быстродействующий операционный усилитель

Общее описание

Микросхемы относятся к классу операционных усилителей (ОУ) общего применения с хорошими динамическими параметрами, обеспечивающими широкий частотный диапазон при полном использовании динамического диапазона выходных сигналов. При этом динамические параметры обеспечиваются без применения внешних элементов компенсации. Одновременно эти ОУ обладают хорошими статическими параметрами (малые входные токи, большие коэффициент усиления и подавление синфазного сигнала). Микросхемы имеют защиту от короткого замыкания по выходу, работают в широком диапазоне питающих напряжений. Микросхемы отличаются от стандартных ОУ малым потреблением при нормальной нагрузочной способности.

Такое сочетание динамических и статических параметров позволяет эффективно применять эти ОУ в самых различных областях. Отличные параметры ОУ достигнуты за счет современной технологии изготовления и оригинальных схемотехнических решений.

Важнейшие характеристики

- Оптимизация статических и динамических характеристик
- Защита от перегрузки по входу и выходу
- Низкие искажения (АВ выходной каскад)
- Низкое потребление (0.12 мА)
- Низкое смещение (0.5 мВ и 2.5 нА)
- Частота единичного усиления 1 МГц

Схема электрическая Состав серии

Наименование	Напряжение питания/ В	Коэффициент усиления/ 10^3	Разность входных токов/нА	Корпус	Диапазон рабочих температур, °С
154УДЗА	±15	8	30	301.8-2, 3101.8-НБ, ТВ13-6	(-60;125)
154УДЗБ Н154УДЗА	8	7.5	30	50 Н04.16-2В	

H154УДЗБ		7.5		50	
K154УДЗА	8		30	301.8-2, 3101.8-НБ, ТВ13-6	(-45;85)
K154УДЗБ		7.5		50	
KP154УДЗА	8		30		2101.8-1, SOP8
KP154УДЗБ		7.5		50	

Назначение выводов

Вывод	Назначение
1	Регулировка смещения нуля
2	Инвертирующий вход
3	Неинвертирующий вход
4	Отрицательное напряжение питания
5	Регулировка смещения нуля
6	Выход
7	Положительное напряжение питания
8	Частотная коррекция

Предельные режимы и условия

Параметр или условие	Min	Max	Примечание
Положительное напряжение питания, В	5	18	
Отрицательное напряжение питания, В	-18	-5	
Дифференциальное входное напряжение, В	-10	10	
Синфазное входное напряжение, В	-10	10	
Выходной ток, мА	-10	10	
Максимальная температура перехода, °С		150	
Мощность рассеивания, мВт		300	Температура перехода менее указанной
Температура пайки, °С		300	10 с

Электрические параметры

Параметры указаны при напряжениях питания ± 15 В

Параметр	Темп.	154УДЗА, K154УДЗА, H154УДЗА, KP154УДЗА		154УДЗБ, K154УДЗБ, H154УДЗА, KP154УДЗБ	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Входные					
Напряжение смещения, мВ	25°C		9		9
Раб.			12		12
Входной ток, нА	25°C		225		300
Раб.			450		600
Разность входных токов, нА	25°C		30		50
Раб.			60		100
Дрейф напряжения смещения, мкВ/°С	(25°C; tmax)		30		50
(tmin; 25°C)			30		30

Дрейф разности входных токов, нА/°C ($t_{min}; 25^{\circ}C$)	($25^{\circ}C; t_{max}$)			0.5		1.0
				0.5		0.5
Переходные						
Коэффициент усиления $U_o = \pm 10V$; $R_L = 2k\Omega$	$25^{\circ}C$	8к	11к		7.5к	8.5к
Раб.	7к				5.5к	
Коэффициент ослабления синфазного сигнала, дБ $U_{син} = \pm 5V$	$25^{\circ}C$	82	86		82	86
Раб.	80				80	
Коэффициент влияния напряжения питания, дБ $U_{пит} = \pm (10; 18)V$	$25^{\circ}C$		76			76
Выходные						
Максимальное выходное напряжение, В $R_L = 2k\Omega$	$25^{\circ}C$	9.5	10		9.5	10
Раб.	9				9	
Динамические						
Скорость нарастания, В/мкс $R_L = 2k\Omega$; $C_L = 50пФ$; $U_o = \pm 10V$; $K = -1$	$25^{\circ}C$	80	100		60	80
Частота единичного усиления, МГц	$25^{\circ}C$		15			15
Время установления, нс $R_L = 2k\Omega$; $C_L = 50пФ$; $K = -1$; $\delta = 0.1\%$	$25^{\circ}C$	500	400		800	600
Потребление						
Ток потребления, мА	$25^{\circ}C$			7		7
Раб.				7.6		7.6