



RD ALFA md 1475УД1

Быстрый широкополосный операционный усилитель

Общее описание

Интегральная микросхема 1475УД1 представляет собой быстродействующий операционный усилитель с входным каскадом на полевых транзисторах. В ней обеспечивается низкий входной ток и малое напряжение смещения с широкой полосой усиливаемых сигналов и высоким быстродействием.

Этот усилитель заменяет со значительным улучшением статических и динамических параметров операционный усилитель 154УД3, а также операционные усилители 574УД1, 544УД2 с входными каскадами на полевых транзисторах.

Операционный усилитель не требует внешней коррекции и обеспечивает работу схем с замкнутой обратной связью с коэффициентом передачи 1 и более.

Важнейшие характеристики

- Малое смещение (2 мВ)
- Малый входной ток (2.5 пА)
- Большая частота единичного усиления (30 МГц)
- Малое время установления (100 нс до уровня 0.1%)
- Большой выходной ток (50 мА)

Схема электрическая Состав серии

Наименование	Корпус	Диапазон рабочих температур, °С
1475УД1С	3101.8-8.01	(-60;125)
1475УД1У	Н04.16-2В	(-60;125)
К1475УД1С	3101.8-8.01	(-40;85)
К1475УД1Р	2101.8-1	(-40;85)

Назначение выводов

Вывод	Назначение
1	Регулировка смещения нуля
2	Инвертирующий вход

3	Неинвертирующий вход
4	Отрицательное напряжение питания
5	Не подключен
6	Выход
7	Положительное напряжение питания
8	Регулировка смещения нуля

Предельные режимы и условия

Параметр или условие	Min	Max	Примечание
Положительное напряжение питания, В	4.5	18	
Отрицательное напряжение питания, В	-18	-4.5	
Дифференциальное входное напряжение, В	-18	18	
Максимальная температура перехода, °C		150	
Мощность рассеивания, мВт		300	Температура перехода менее указанной
Температура пайки, °C		300	10 с
Электрический разряд, В		500	1.5 кОм и 100 пФ последовательно

Электрические параметры

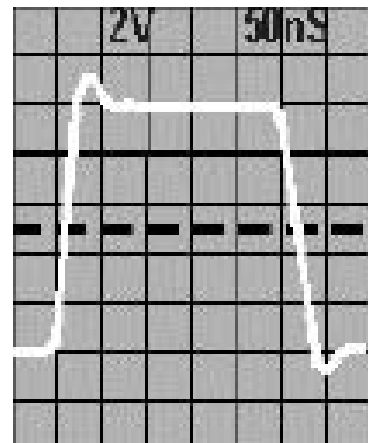
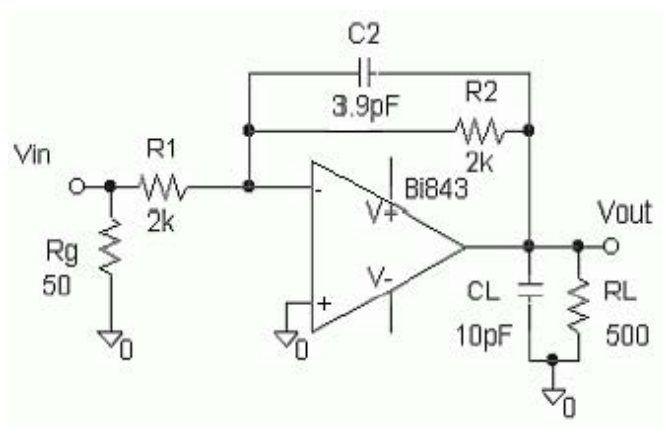
Параметры указаны при напряжениях питания ± 15 В, если не указано другое

Параметр	Темпе- ратура	Min	Тур	Max	Примечание
Входные					
Напряжение смещения, mV	25°C	-2		+2	
Раб.		-4		+4	
Входной ток, nA	25°C		0.8	2.5	
Раб.				60	
Разность входных токов, nA	25°C		0.25	1	
Раб.				23	
Дрейф напряжения смещения, $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$	Раб.		12	20	
Переходные					
Коэффициент усиления/ 10^3	25°C	15	25		$U_{\text{out}} = \pm 10 \text{ V}$, $R_l = 500 \Omega$
Раб.		10	20		
Ослабление синфазного сигнала, dB	25°C	70	76		$U_{\text{син}} = \pm 10 \text{ V}$
Раб.		68	76		
Ослабление изменения напряжения питания, dB	25°C	77	76		$U_{\text{cc}} = \pm(5;16) \text{ V}$
Выходные					
Предельное выходное напряжение, В	25°C	-10		10	$R_l = 500 \Omega$
Раб.		-10		10	
Максимальный ток, mA	25°C	-50		50	$U_{\text{cc}} = \pm 16 \text{ V}$
Раб.		-40		40	
Выходное сопротивление, Ω	25°C		12		
Динамические					

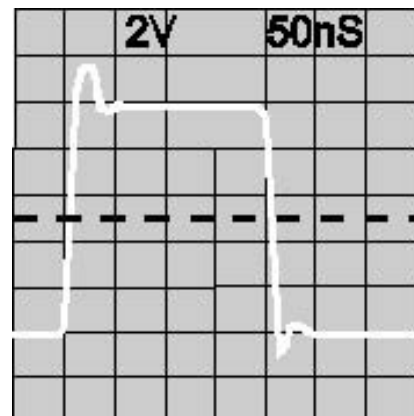
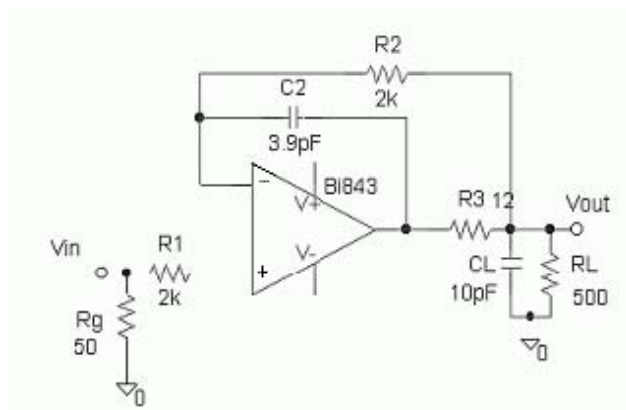
Скорость нарастания, V/μs	25°C	160	250	$R_1=500\ \Omega$, $C_1=10\ \text{pF}$, $U_{\text{out}}=\pm 5\ \text{V}$, $K=-1$
Время установления до уровня 0.1%, ns			100	
Частота единичного усиления, MHz	25°C		30	$R_1=500\ \Omega$, $C_1=10\ \text{pF}$, $U_{\text{out}}=\pm 90\ \text{mV}$
Полоса частот при большом сигнале, MHz	25°C			$R_1=500\ \Omega$ $U_{\text{out}}=\pm 20\ \text{V}$
Потребление				
Диапазон питающих напряжений, V	25°C	±4.5	±16.5	
Ток потребления, mA	25°C		11	13
Раб.		12.5	14	

Типовые схемы включения

Инвертирующий операционный усилитель



Неинвертирующий операционный усилитель



**Неинвертирующий операционный усилитель
с повышенной емкостной нагрузкой**

