



НТЦ СИТ

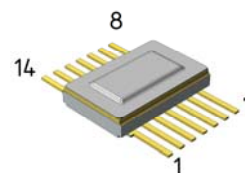
СЧЕТВЕРЕННЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

К1464УД2Т – счетверенный микромощный операционный усилитель, предназначенный для работы в широком диапазоне напряжений от одного источника питания. Возможна также работа от источника с двухполярным питанием. ИС содержит:

- схему стабилизации тока с цепью запуска;
- четыре независимых операционных усилителя

Зарубежным аналогом является ИС LM324 фирмы National Semiconductor.



Корпус 401.14-5М
Типономинал К1464УД2Т

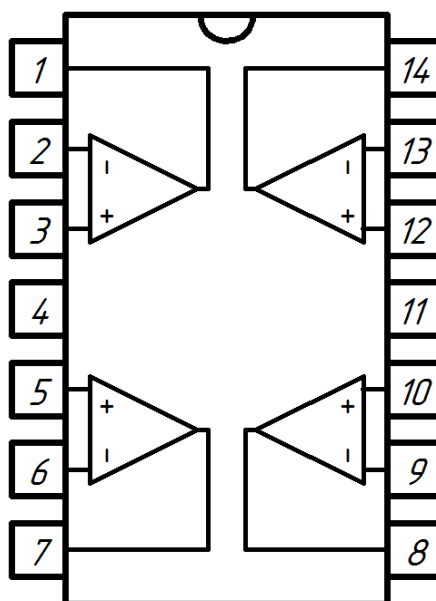
ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон напряжений источника питания
 - однополярное питание $3В \div 32В$
 - двухполярное питание $\pm 1.5В \div \pm 16В$
- Выходное напряжение согласуется со всеми типами логических схем
- Диапазон рабочих температур $- 60^{\circ}С \div +125^{\circ}С$

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

Номер вывода	Наименование вывода	Номер вывода	Наименование вывода
1	Выход 1	8	Выход 3
2	Инвертирующий вход 1 “-“	9	Инвертирующий вход 3 “-“
3	Неинвертирующий вход 1 “+”	10	Неинвертирующий вход 3 “+”
4	Питание “V ⁺ “	11	Общий (GND)
5	Неинвертирующий вход 2 “+”	12	Неинвертирующий вход 4 “+”
6	Инвертирующий вход 2 “-“	13	Инвертирующий вход 4 “-“
7	Выход 2	14	Выход 4

БЛОК-СХЕМА



ПРЕДЕЛЬНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ
($T = -60^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$)

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма	
		предельно- допустимый режим	предельный режим
Напряжение питания, В	Vcc	3...32 или $\pm 1.5 \dots \pm 16$	35
Дифференциальное входное напряжение, В		32	35
Входной ток ($V_{IN} < -0.3\text{В}$), мА	I_{IN}		50
Температура перехода, $^{\circ}\text{C}$	T_J	150	170
Температура хранения, $^{\circ}\text{C}$	T_s		-65°C , $+150^{\circ}\text{C}$

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование параметра, единица измерения	Норма		Режим измерения	Температура, °С
	не менее	не более		
Входное напряжение смещения, мВ		7	V+=5В (Примеч.1)	25
		9		-60÷+125
Входной ток, нА		250	I _{IN(+)} или I _{IN(-)} , V+=5В (Примеч.2)	25
		500		-60÷+125
Разность входных токов, нА		50	I _{IN(+)} - I _{IN(-)} , V+=5В	25
		150		-60÷+125
Диапазон синфазных входных сигналов, В	0	V+-1.5	(Примеч.3) V+=30В	25
		V+-2.0		-60÷+125
Ток потребления, мА		1.2	R _L =∞ V+=5В	25
		3.0	R _L =∞ V+=30В	
Коэффициент усиления напряжения при большом сигнале, В/мВ	25		R _L ≥2кОм V+=15В	25
	15		V ₀ =1÷11В	-60÷+125
Коэффициент ослабления синфазных входных сигналов, дБ	65		V _{см} =0В до V+-1.5В	25
Коэффициент ослабления нестабильности источников питания, дБ	65		V+=5 ÷ 30В	25
Выходной ток вытекающий, мА	20		V _{IN(+)} =1В, V _{IN(-)} =0В, V ₀ =2.0В, V+=15В	25
	10			-60÷+125
Выходной ток втекающий, мА	10		V _{IN(-)} =1В, V _{IN(+)} =0В, V ₀ =2.0В, V+=15В	25
	5			-60÷+125
Выходной ток втекающий, мкА	12		V _{IN(-)} =1В, V _{IN(+)} =0В, V ₀ =200мВ, V+=15В	25

Наименование параметра, единица измерения		Норма		Режим измерения	Температура, °C
		не менее	не более		
Выходной ток утечки, мкА			1	$V_{IN(-)}=0B, V_{IN(+)}=1B, V_o=30B$	25
Ток короткого замыкания на землю, мА			60	$V+=15B$	25
Размах выходного напряжения	V_{OH}, B	26		$V+=30B, R_L=2k\Omega$	-60÷+125
		27		$R_L=10k\Omega$	
	$V_{OL}, мВ$		20	$V+=5B, R_L=10k\Omega$	

Примечания.

1. В точке переключения выхода $V_o=1.4B, R_s=0 \text{ Ом}$ при $V+$ от 5 до 30B во всем диапазоне синфазных входных сигналов(0 B ÷ $V+ -1.5B$) .

2. Из-за того, что во входных каскадах используются р-п-р транзисторы, входной ток вытекает из входов ИС. Этот ток практически постоянный, независящий от состояния выхода, изменения нагрузки на входной каскад не влияют

3.Входное синфазное напряжение или напряжение любого входного сигнала не должно быть менее $-0.3B$. Верхний предел диапазона синфазных входных сигналов составляет $V+ - 1.5B$ (при $T_A=25^\circ$).

СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ

Типовые применения с одним источником питания ($V+ = 5B$)

Биквадратный активный полосовой RC фильтр

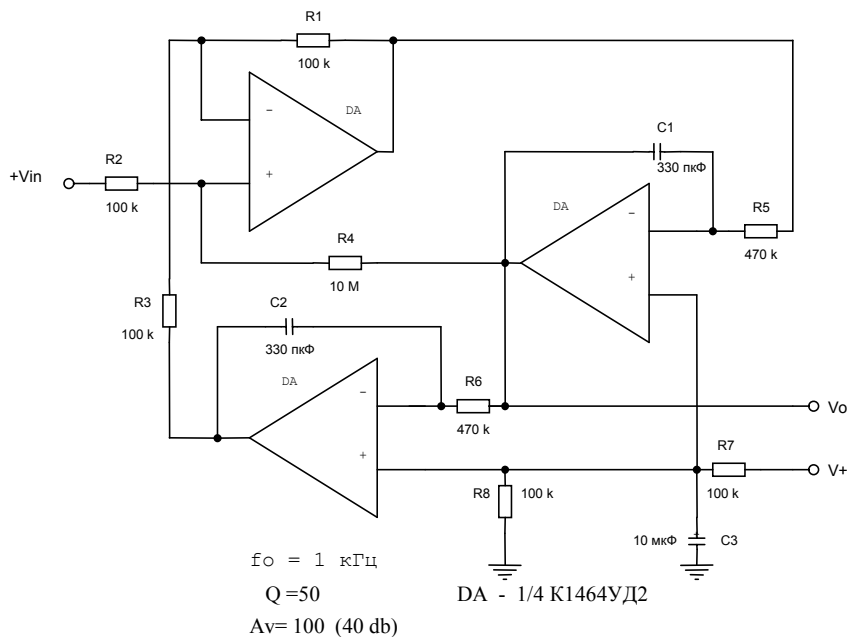


Рис. 1

Пиковый детектор с малым дрейфом

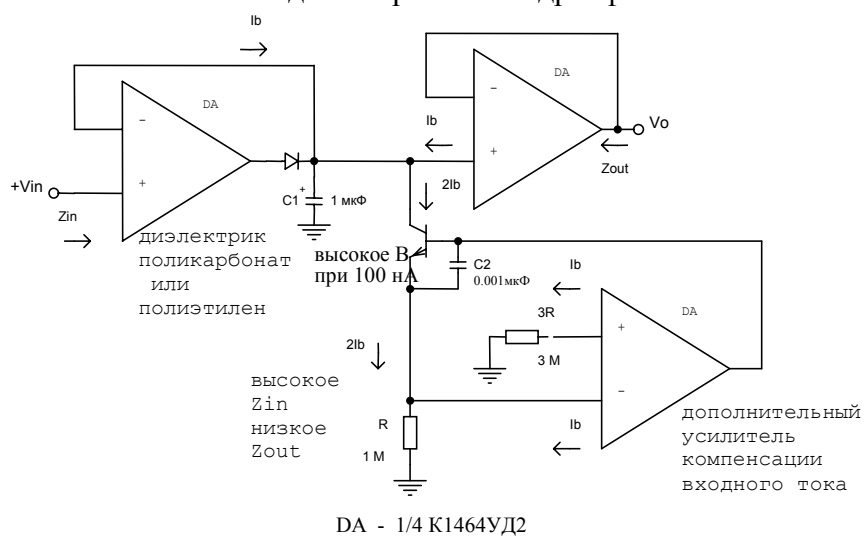
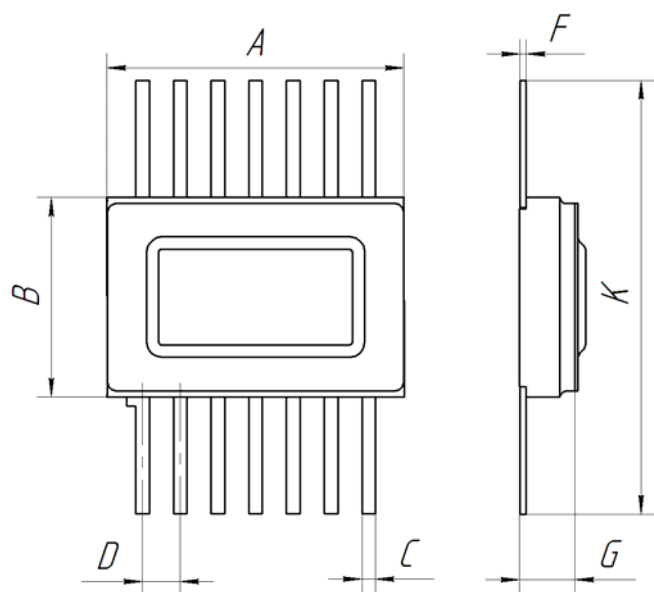


Рис. 2

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА 401.14-5М



Миллиметры		
	МИН	МАКС
A	9.7	10
B	6.5	6.7
C	0.31	0.45
D	1.25	
F	0.13	0.20
G	1.51	1.85
K	-	15.6