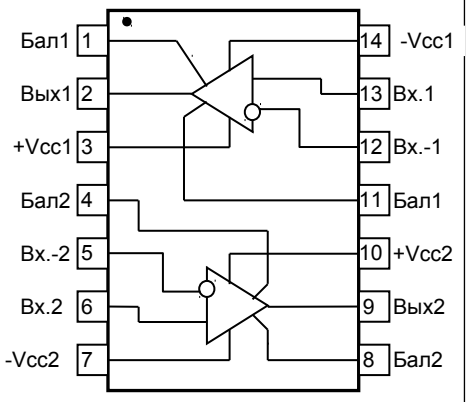
ВОСХОД
КАЛУЖСКИЙ РАДИОЛАМПОВЫЙ ЗАВОД

Сдвоенный операционный усилитель общего применения 140УД33

Краткая характеристика изделия:

Микросхема представляет собой сдвоенный ОУ общего применения, предназначенный для использования в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения;
Температурный диапазон – от -60 °С до +125°С;
Диапазон напряжений питания – ± 13,5 ÷ ± 16,5;
Микросхема конструктивно выполнена в корпусах 401.14-5 с никелевым и золотым покрытием;
Габаритный чертеж корпуса - У80.073.048ГЧ;
Масса – не более 1,0 г.

Назначение выводов



Отличительные особенности:

- малые габариты и вес;
- защита выходов от перегрузки;
- хорошее разделение каналов (не менее 120дБ);
- 2 канала идентичных 140УД6 в одном корпусе;
- полностью симметричная цоколёвка корпуса.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(при Vcc=±15В, Т=25±10°С)

Параметр	Единица измерения	Норма	
		Не менее	Не более
Максимальное выходное напряжение[1]	В	12	-12
Напряжение смещения нуля	мВ	-5,0	5,0
Ток потребления[2]	мА	-2,8	2,8
Входной ток	нА	-30	30
Разность входных токов	нА	-10	10
Коэффициент усиления напряжения[1]	х 10^3	70	-
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений	дБ	80	-
Коэффициент разделения каналов	дБ	120	-
Максимальная скорость нарастания выходного напряжения[1]	В/мкс	2,5	-
Частота единичного усиления[1]	МГц	1,0	-
Коэффициент влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения нуля	мкВ/В	-	200

Примечания: 1. На нагрузке R_L=2 кОм.
2. На один канал.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наименование параметра, единица измерения	Предельно допустимое значение	Предельное значение
Напряжение питания, В (Ucc)	± 13,5 ÷ ± 16,5	± 5 ÷ ± 20
Синфазное входное напряжение, В (при Ucc≤± 15,0В)	± 10,0	± 15,0
Сопротивление нагрузки, кОм	2,0	1,0

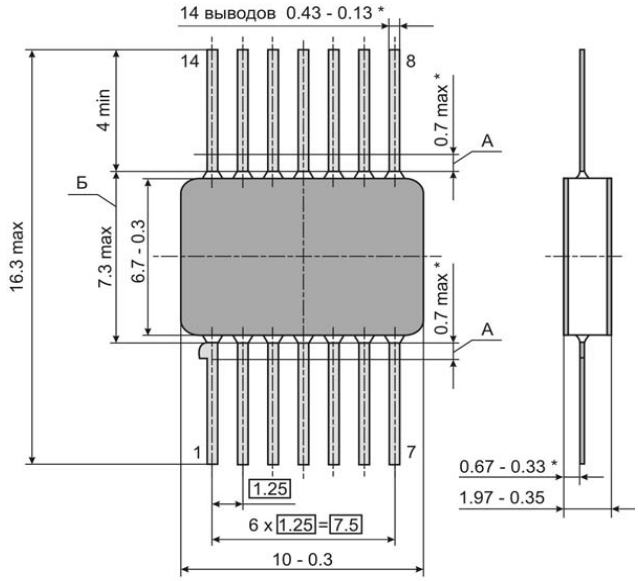
Примечание: Время воздействия предельного режимам – не более 1мин. со скважностью 30 мин.

Стойкость к внешним воздействующим факторам:

Микросхема устойчива к воздействию внешних воздействующих факторов по ОСТ В 11 0998-99, в том числе:

Допустимое значение статического потенциала для микросхем	200В
Атмосферное пониженное рабочее давление, мм. рт. ст.	5
Атмосферное повышенное рабочее давление, атм	3
Повышенная относительная влажность при 35°С, %	98
Смена температур, °С	от - 60 до +125
Амплитуда линейного ускорения, $мс^{-2}$ (g)	5000 (500)
Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц	1 ÷ 5000
амплитуда ускорения, $мс^{-2}$ (g)	400 (40)
Механический удар одиночного действия:	
пиковое ударное ускорение, $мс^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия, мс	0,1 ÷ 2,0
многократного действия:	
пиковое ударное ускорения, $мс^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия, мс	1 ÷ 5

Общий вид, установочные и присоединительные размеры корпуса:



А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.

Наши контакты:

248009, г.Калуга, ул. Грабцевское шоссе, 43
www.voshod-krlz.ru, e-mail: info@voshod-krlz.ru
факс. (4842) 73-58-70, 73-58-63, 55-12-50
отдел маркетинга: тел.(4842) 54-79-82, 76-68-68 e-mail: market@voshod-krlz.ru
отдел сбыта: тел. (4842) 73-67-02, 73-58-53, 53-82-79

СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микросхемы интегральные 140УД33АТВК, 140УД33АТ1ВК, 140УД33БТВК, 140УД33БТ1ВК соответствуют техническим условиям АЕЯР.431130.171-04 ТУ и признаны годными для эксплуатации.

Приняты по извещению №_____от_____
Дата

Штамп ОТК Штамп военного представителя

Перепроверка произведена_____
Дата

Принято по извещению №_____от_____
Дата

Штамп ОТК Штамп военного представителя

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

«ВНИМАНИЕ-Соблюдайте меры предосторожности при работе - ПРИБОРЫ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К СТАТИЧЕСКОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСТВУ».

Допустимое значение статического потенциала 100 В.

МИКРОСХЕМЫ 140УД33АТВК, 140УД33АТ1ВК, 140УД33БТВК, 140УД33БТ1ВК

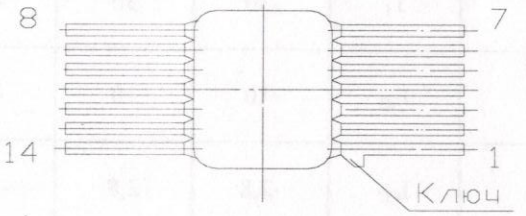
Код ОКП : 6331381075 –140УД33АТВК
6331381085 –140УД33АТ1ВК
6331381095 –140УД33БТВК
6331381105 –140УД33БТ1ВК

ЭТИКЕТКА
ЛСАР.431130.061 ЭТ

Микросхемы интегральные 140УД33АТВК, 140УД33АТ1ВК, 140УД33БТВК, 140УД33АБТ1ВК - двухканальный операционный усилитель.

Шифр кода маркировки микросхем 140УД33АТВК, 140УД33АТ1ВК – УД33А; 140УД33БТВК, 140УД33БТ1ВК – УД33Б в соответствии с АЕЯР.431130.171 ТУ.

Схема расположения выводов



Нумерация выводов показана условно.
Ключ показывает начало отсчета выводов.
Масса не более 1г.

Таблица назначения выводов

Обозначение вывода	Назначение вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	Балансировка 1 канала	8	Балансировка 2 канала
2	Выход 1 канала	9	Выход 2 канала
3	Напряжение питания Ucc 1 канала	10	Напряжение питания Ucc 2 канала
4	Балансировка 2 канала	11	Балансировка 1 канала
5	Вход инвертирующий 2 канала	12	Вход инвертирующий 1 канала
6	Вход неинвертирующий 2 канала	13	Вход неинвертирующий 1 канала
7	Напряжение питания минус Ucc 2 канала	14	Напряжение питания минус Ucc 1 канала

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ
при температуре (25±5)^0 С

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма			
		140УД33АТВК, 140УД33АТ1ВК		140УД33БТВК, 140УД33БТ1ВК	
		не менее	не более	не менее	не более
Максимальное выходное напряжение,В	$U_{0\ max}$	12,0	- 12,0	12,0	- 12,0
Напряжение смещения нуля, мВ	U_{I0}	-5	5	-8	8
Входной ток, нА	I_I	-30	30	-50	50
Разность входных токов, нА	I_{IO}	-10	10	-15	15
Ток потребления, мА	I_{CC}	-2,8	2,8	-2,8	2,8
Коэффициент усиления напряжения	A_U	70000	-	50000	-
Коэффициент разделения каналов, дБ	C_{dNC}	120	-	120	-

Режим измерения при: U_{CC} =± 15,0 В; R_L= 2,0 кОм

Содержание драгоценных металлов в 1000 шт. микросхем:
- золото –
- серебро –

Цветных металлов не содержится.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка (Тнм) микросхем в режимах и условиях, допускаемых ТУ – 100000 ч, а в облегченных режимах при: Ucc= ± (15 ±0,5)В; R_L = 2,0 кОм; U_I = ±(10±0,5)В – 120000 ч.

Гамма-процентный ресурс (Трγ) микросхем при γ=95% - 200000 ч.

Минимальный срок сохраняемости микросхем (Тсм) при их хранении:
- в отапливаемом хранилище или в хранилище с регулируемыми влажностью и температурой, или местах хранения микросхем, вмонтированных в защищенную аппаратуту, или находящихся в защищенном комплекте ЗИП – 25 лет;
- в неотапливаемом хранилище – 16,5 лет;
- под навесом и на открытой площадке, вмонтированными в аппаратуру (в составе незащищенного объекта), или в комплекте ЗИП – 12,5 лет.

Срок сохраняемости исчисляется с даты изготовления, указанной на микросхеме.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых микросхем всем требования АЕЯР.431130.171-04 ТУ в течение срока сохраняемости и минимальной наработки в пределах срока сохраняемости при соблюдении потребителем режимов и условий эксплуатации, правил хранения и эксплуатации, а также указаний по применению, установленных ТУ.

Срок гарантии исчисляется с даты изготовления, нанесенной на микросхеме.