

ОПИСАНИЕ

Операционный усилитель K1496YA024, 1496YA025 с р-МОП транзисторами на входе и биполярной выходной частью может работать в двухполярном режиме питания от ± 5 В до +16,5 В и однополярном режиме +5 В. Типовое значение входных токов составляет 10 пА при нормальных климатических условиях. Диапазон синфазных входных напряжений включает потенциал земли или отрицательного источника питания, при однополярном или двухполярном режиме работы соответственно.

Присутствует возможность компенсации напряжения смещения нуля при помощи внешнего резистора, подключенного к выводам балансировки и к $-V_{CC2}$.

Аналог CA3140, CA3140A (ф. intersil).

ОСОБЕННОСТИ

- Максимальный входной ток 45 пА (НУ)
- Частота единичного усиления не менее 4 МГц (НУ)
- Скорость нарастания выходного сигнала не менее 7 В/мкс (НУ)
- Комплементарность синфазных входных напряжений и выходного напряжения
- Встроенная частотная коррекция

КОНСТРУКЦИЯ

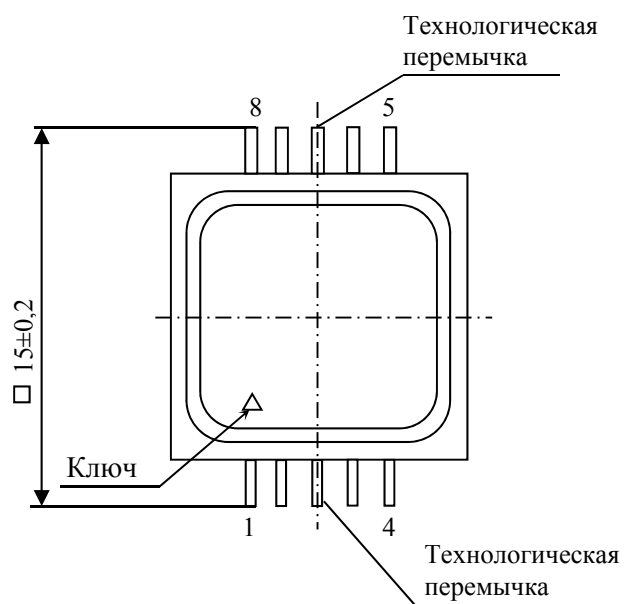
Микросхемы поставляются:

- в 8-выводном планарном металлокерамическом корпусе H02.8-1В (с золотым покрытием выводов);
- в 8-выводном металлополимерном корпусе 4303.8-В (SOP-8) – K1496YA024.

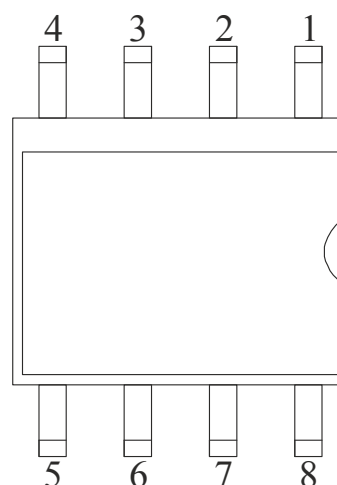
Нумерация, обозначение и наименование выводов микросхем

Номер вывода микросхем	Обозначение вывода	Наименование вывода
1	BAL1	Вход 1, балансировка
2	-I1	Вход инвертирующий
3	+I2	Вход неинвертирующий
4	-V _{CC2}	Вывод питания от источника отрицательного напряжения
5	BAL2	Вход 2, балансировка
6	O	Выход
7	+V _{CC1}	Вывод питания от источника положительного напряжения
8	STROBE	Вывод коррекции или вывод, подтягивающий выходное напряжение к «низкопотенциальному» состоянию

Обозначения выводов показаны условно



Корпус H02.8-1B



Корпус 4303.8-B

Электрические параметры микросхем

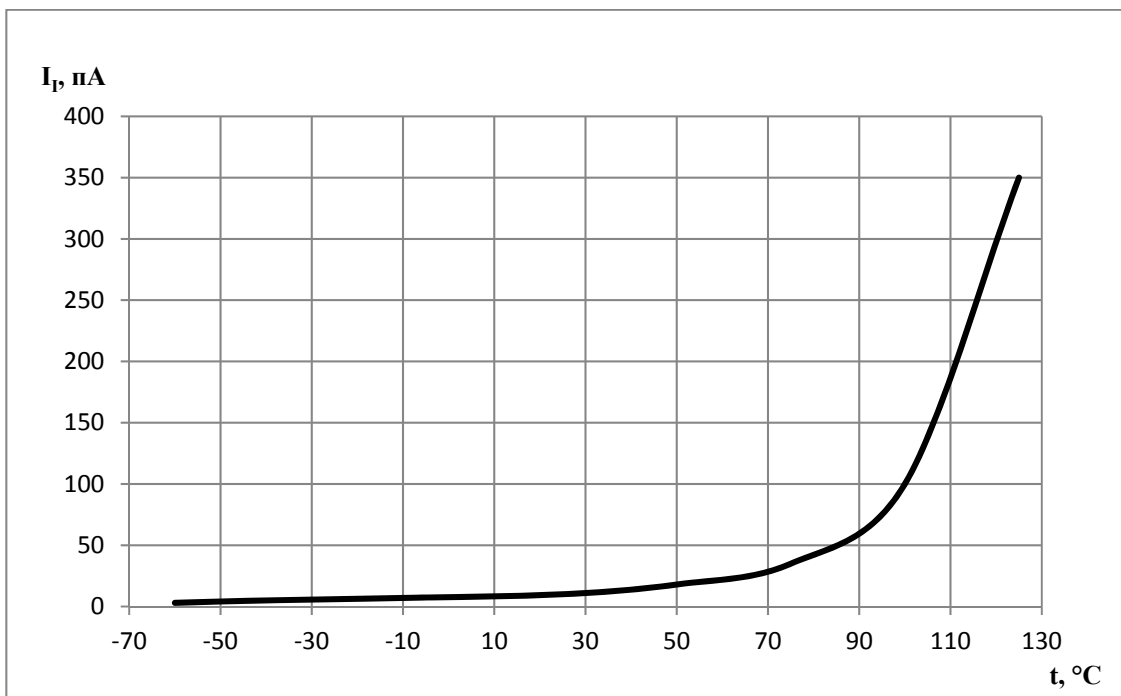
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма		Режим измерения		Сопротивление нагрузки R _L , кОм	Температура, °С
		не менее	не более	Напряжение питания			
				U _{CC1}	U _{CC2}		
1 Максимальное выходное напряжение, В	U _{o max}	12,0	−13,5	15	−15	2	25±10
		2,6	0,2	5	0		−60
		11,5	−13,5	15	−15		125
		2,2	0,3	5	0		
2 Напряжение смещения нуля, мВ	U _Ю	−2	2	16,5	−16,5	2	25±10
				5	0		−60
		−3	3	16,5	−16,5		125
				5	0		
3 Входной ток, пА	I _I	−45	45	15	−15	2	25±10
		−40	40	5	0		−60
		−900	900	15	−15		125
		−750	750	5	0		
4 Разность входных токов, пА	I _Ю	−30	30	15	−15	2	25±10
		−30	30	5	0		−60
		−500	500	15	−15		125
		−400	400	5	0		
5 Ток потребления, мА	I _{CC1} (I _{CC2})	−	6,0	16,5	−16,5	2	25±10
			3,6	5	0		−60 125
6 Ток по выводу, подтягивающему выходное напряжение к низкпотенциальному состоянию, мкА	I _{STROBE}	−	400	15	−15	2	25±10
7 Коэффициент усиления напряжения, В/В	A _u	20 000	−	15	−15	2	25±10
		10 000		15	−15		−60
		12 000		15	−15		125
8 Максимальное синфазное входное напряжение, В	U _{IC max}	11	−15	15	−15	2	25±10
		2,4	0	5	0		−60
		11	−15	15	−15		125
		2,2	0	5	0		
9 Нормированная электродвижущая сила шума, нВ /√Гц при f= 10 Гц при f=5 кГц	E _{nN}	−	50 25	15,0	−15,0	2	25±10
10 Частота единичного усиления, МГц	f _l ¹⁾	2	−	15,0	−15,0	2	25±10

Электрические параметры микросхем (продолжение)

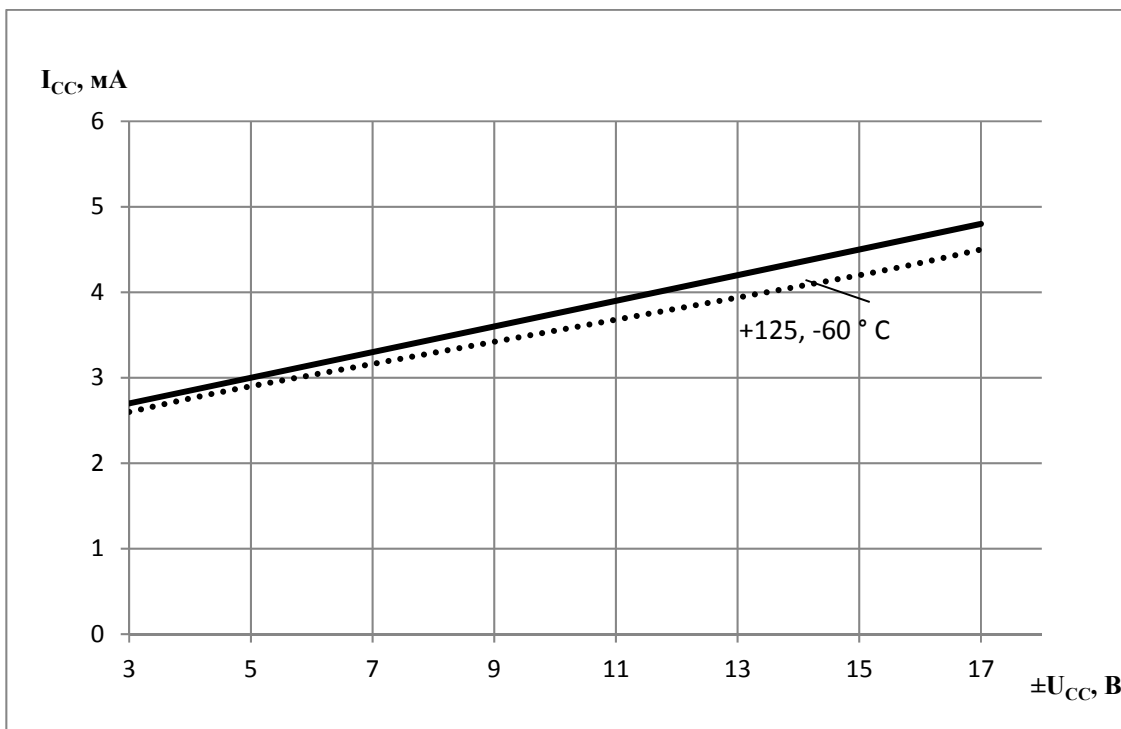
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма		Режим измерения			Температура, °C
		не менее	не более	Напряжение питания		Сопротивление нагрузки R _L , кОм	
				U _{cc1}	U _{cc2}		
11 Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений, дБ, при U _{IC} = ±5 В	K _{CMR}	80	–	15	–15	2	25±10
		72	0,2	15	–15		–60 125
12 Коэффициент влияния нестабильности источника питания на напряжение смещения нуля, дБ	K _{SVR}	80	–	15	–15	2	25±10
13 Максимальная скорость нарастания выходного напряжения, В/мкс	S _{VOM} ¹⁾	7	–	15,0	–15,0	2	25±10
14 Температурный коэффициент напряжения смещения нуля, мкВ/°C	αU _{IO} ¹⁾	–6	6	15,0	–15,0	2	25±10 –60 125
15 Температурный коэффициент разности входных токов, пА/°C	αI _{IO} ¹⁾	–0,1	0,1	15	–15	2	от 25 до –60
		–5	5				от 25 до 125

Предельно–допустимые и предельные электрические режимы эксплуатации в диапазоне рабочих температур среды

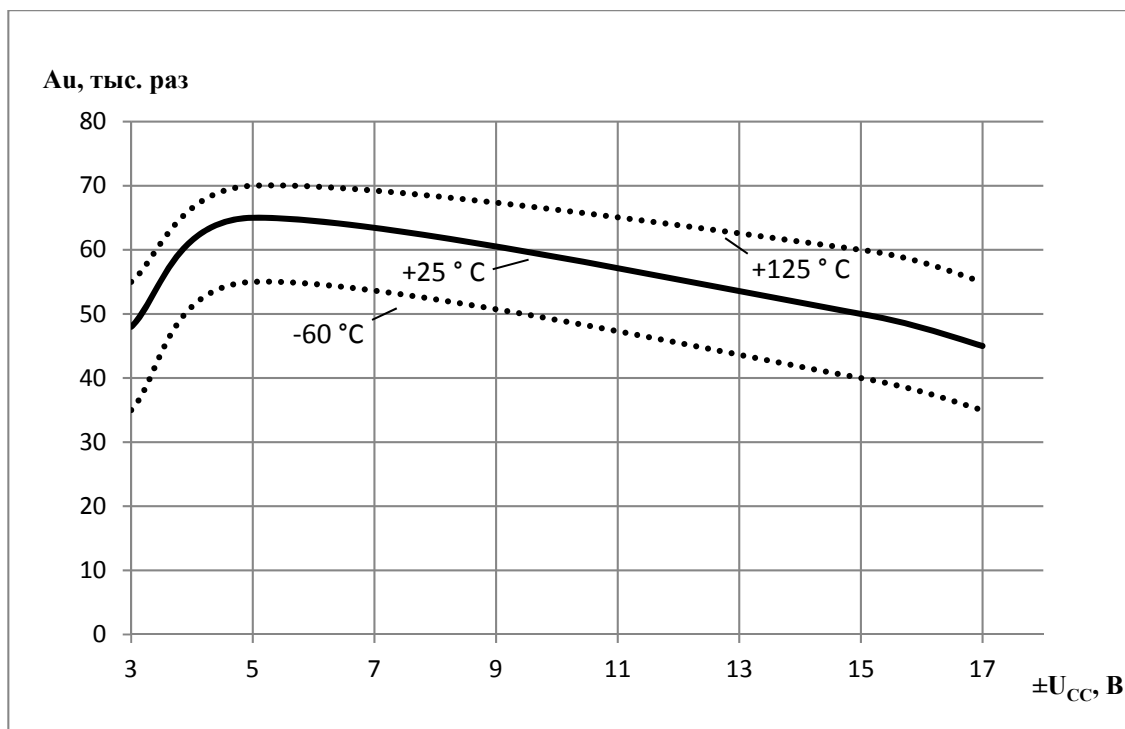
Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Предельно-допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания в однополярном режиме, В	U_{CC}	4,5	5,5	3,3	35
Напряжение питания в двухполярном режиме, В	U_{CC1}	13,5	16,5	3	17,5
	U_{CC2}	–16,5	–13,5	–17,5	–3
Синфазные входные напряжения, В	U_{IC}	– U_{CC} 0	(U_{CC} –4) (U_{CC} –2,8)	– U_{CC} –0,5	U_{CC} U_{CC}
-двухполярный режим -однополярный режим					
Дифференциальное входное напряжение, В	U_{ID}	–4	+4	–8	+8
Сопротивление нагрузки, кОм	R_L	2	–	1	–



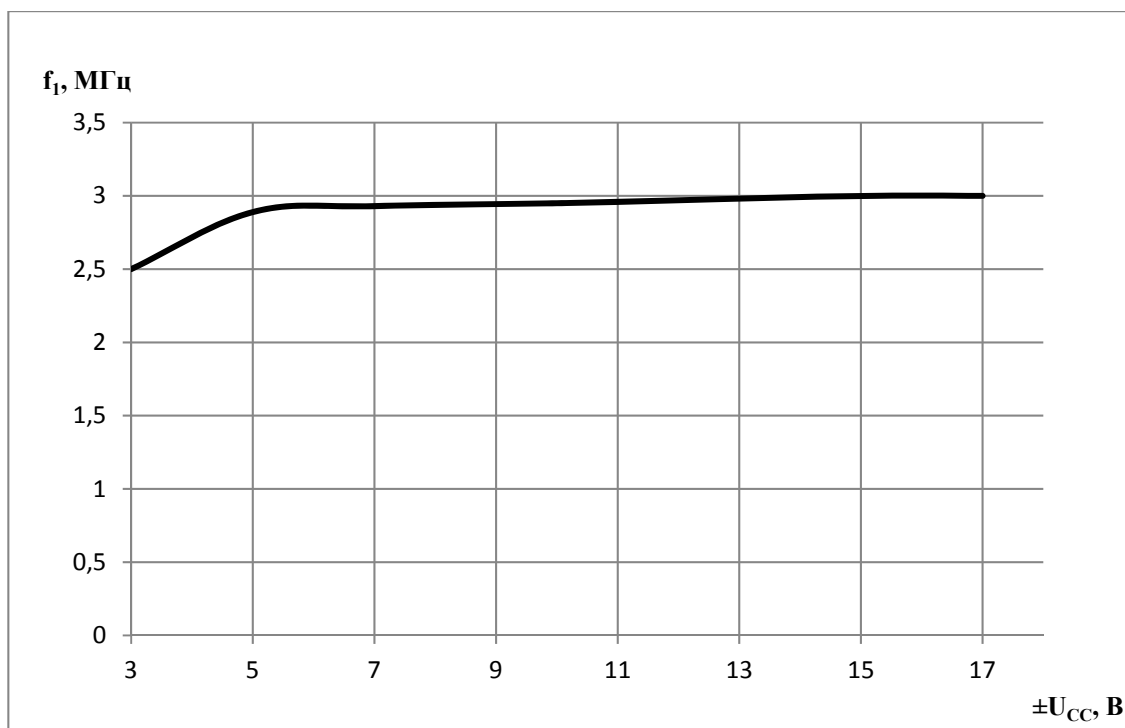
Типовая зависимость входного тока ОУ (I_I , пА) от температуры окружающей среды при напряжении питания $U_{CC} = \pm 15 \text{ В}$.



Типовая зависимость тока потребления ОУ (I_{CC} , мА) от напряжения питания



Типовая зависимость коэффициента усиления (A_u , тыс. раз) от напряжения питания



Типовая зависимость частоты единичного усиления (f_1 , МГц) от напряжения питания.