



Рижский завод полупроводниковых приборов

Акционерное общество ALFA
Рига, Латвия www.alfarzp.lv; alfa@alfarzp.lv

(K)521CA301
(K)P554CA3A
B521CA3-1
B521CA3-2
H521CA3

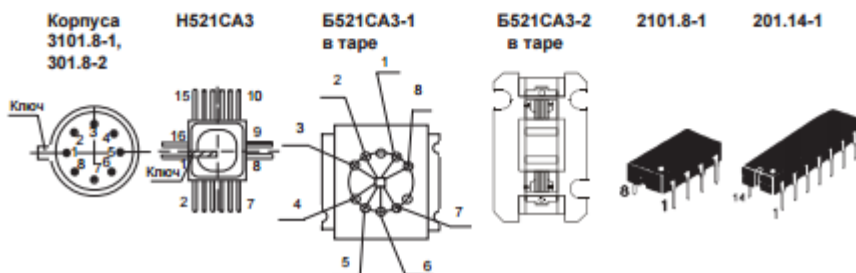
Компараторы напряжения с универсальным выходом

Компараторы напряжения 521CA301, 521CA3, P554CA3A, B521CA3-1, B521CA3-2, H521CA3, K521CA301, K554CA301, K554CA3 являются компараторами напряжения (КН) общего применения с малым входным током и широким диапазоном напряжений питания. Они могут использоваться в том числе с однополярным источником питания, например, +5 В или -30 В. Компаратор имеет два выхода: открытый коллектор и эмиттер. При этом нагрузка может быть подключена к земле, положительной или отрицательной шинам питания. КН изготавливаются для применения как в специальной аппаратуре, так и в аппаратуре широкого применения. КН 521CA301, 521CA3, P554CA3A, B521CA3-1, B521CA3-2 повышенной надежности дополнительно маркируются индексом OCM.

Тип изделия	Номер ТУ	Тип корпуса	Диапазон рабочих температур
521CA301	6K0.347.015 ТУ2	3101.8-1	-60°C до +125°C
521CA3	6K0.347.015 ТУ2	301.8-2	-60°C до +125°C
P554CA3A	6K0.347.473-02 ТУ	2101.8-1	-60°C до +100°C
B521CA3-1	6K0.347.115 ТУ2	Б/к	-60°C до +100°C
B521CA3-2	6K0.347.454-02 ТУ	Б/к	-60°C до +100°C
H521CA3	6K0.347.015 ТУ2	H04.16-2B	-60°C до +125°C
K521CA301A,Б	6K0.348.279-02 ТУ	3101.8-1	-45°C до +85°C
K554CA3A,Б	6K0.348.279-02 ТУ	201.14-1	-45°C до +85°C
K554CA301A,Б	6K0.348.279-02 ТУ	2101.8-1	-45°C до +85°C

Таблица назначения выводов

Номер вывода, тип корпуса					Обозначение	Назначение вывода
3101.8-1 301.8-1 Б/к (гиб. в-ва)	Б/к (полиимид)	H04.16-2B	2101.8-1	201.14-1		
1	2	4	1	2	COM	Эмиттерный выход
2	3	5	2	3	+IN	Неинвертирующий вход
3	4	6	3	4	- IN	Инвертирующий выход
4	5	8	4	6	V-	Питание U _{cc1} (минус)
5	6	9	5	7	BAL	Балансировка
6	7	12	6	8	BAL/STR	Стробирование, баланс.
7	8	13	7	9	OUT	Коллекторный выход
8	1	1	8	11	V+	Питание U _{cc1} (плюс)



Габаритные чертежи указанных выше корпусов приведены ниже

Основные электрические параметры при приемке и

Наименование параметра, единица измерения	Буквен. обознач.	Норма										Темпер. °C
		521CA301 521CA3		P554CA3A H521CA3		B521CA3-1 B521CA3-2		K521CA301A K554CA3A		K554CA301B K554CA3B		
		не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение смещения нуля, мВ (U _{cc} = ±15 В, R _в = 50 кОм)	U _ю		3 5		3 5		3		3 10		7,5	25 125,(100) 85° -60,-45°
Остаточное напряжение ,В (U _{cc} =±15 В, U _г =0,01 В, I _в =50 мА)	U _{ост}		1,5 1,7		1,5 1,7		1,5		1,5		1,5	25 125,(100) 85° -60,-45°
Ток потребления, мА (U _{cc} = ±15 В, U _г = 0,01 В)	I _{cc1}		6 6		6 6		6		6		7,5	25 125,(100) 85° -60,-45°
Ток потребления, мА (U _{cc} = ±15 В, U _г = 0,01 В)	I _{cc2}		5 5		5 5		5		5		5	25 125,(100) 85° -60,-45°
Средний входной ток, нА (U _{cc} = ±15 В)	I _{вх}		100 200		100 200		100		100 200		250	25 125,(100) 85° -60,-45°
Разность входных токов, мкА (U _{cc} = ±15 В)	I _в		10 20		10 20		10 20		10 20		50	25 125,(100) 85° -60,-45°
Коэффициент усиления напряжения (U _{cc1} = ±15 В, U _г = ±10 В, R _г = 10кОм)	A _в	150к 50к 100к		150к 50к 100к		150к		150к 50к 100к		150к 50к 100к		25 125,(100) 85° -60,-45°
Время задержки выключения, нс (U _{cc} = ±15 В)	t _{зх}		300 650 300		300 650 300		300		300		300	25 125 -60

Предельно-допустимые параметры эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначе- ние пара- метра	Норма				Время воздействия предельного режима эксплуатации	Примечание
		Предельно-допу- стимый режим		Предельный режим			
		не менее	не более	не менее	не более		
Напряжение между выводами 8(1) и 4(8) , В	U _{к(1)-4(8)}	27	33	4,5	33,4	2часа	1
Синфазные входные напряжения, В	U _{сф}	-15	15	-15,2	15,2	2 часа	2
Предельное входное напряжение,В	U _{1max}	-	30*	-	30,1*	2 часа	1,3
Напряжение между выводами 7(13) и 1(4), В	U _{7(13),1(4)}	-	33	-	33,4	2 часа	1,3
Напряжение питания, В	Ucc1	13,5	16,5	-	16,7	2 часа	
	Ucc2	-16,5	-13,5	-16,7	-		

Примечания:

- * Абсолютные значения напряжений на входных выводах микросхем не должны превышать абсолютных значений напряжений источников питания.
- Значения синфазных входных напряжений приведены для питания $U_{cc} = \pm 16,5$ В.
- Мощность, рассеиваемая компаратором, не должна превышать 500 мВт. При температуре окружающей среды выше 75°C рассеиваемая мощность определяется по формуле:

$$P_{tot} = 500 - \frac{t_{amb} - 75^{\circ}C}{R_{ja}}$$
 где $R_{ja} = 0,17^{\circ}C / мВт$ - тепловое сопротивление микросхемы.
- Предельные режимы эксплуатации для изделий начинающихся с буквы "К" не оговариваются.

Основные схемы применения

Основная схема включения

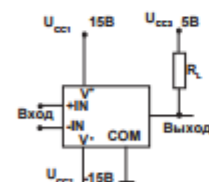


Схема включения с балансировкой

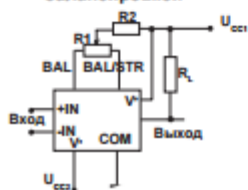


Схема включения в режиме стробирования

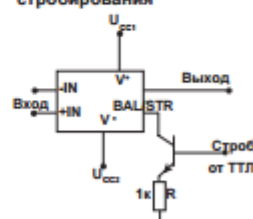
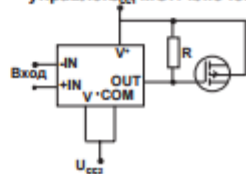
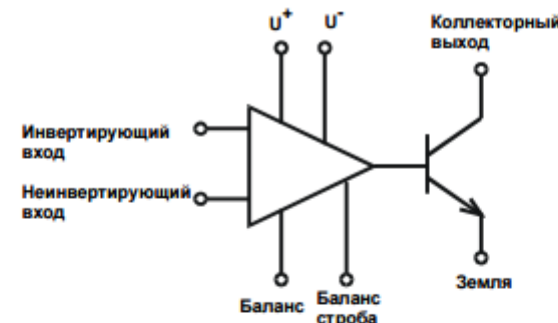


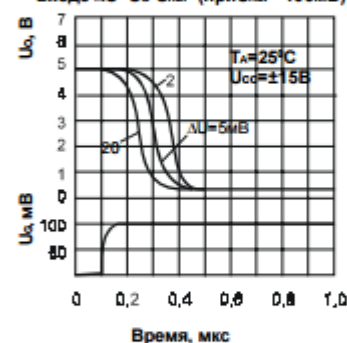
Схема включения в режиме управления МОП-ключом



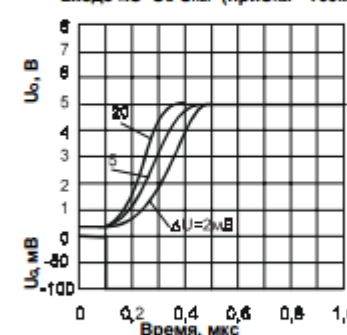
Функциональная схема



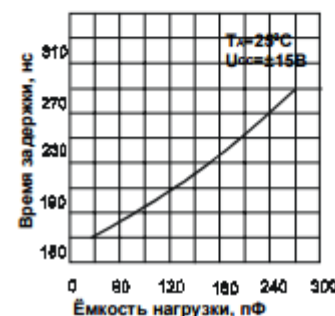
Зависимость времени задержки ($t_{дл}$) от дифференциального сигнала на входе $\Delta U = U_{сф} - U_{к1,4}$ (при $U_{к1,4} = 100 мВ$)



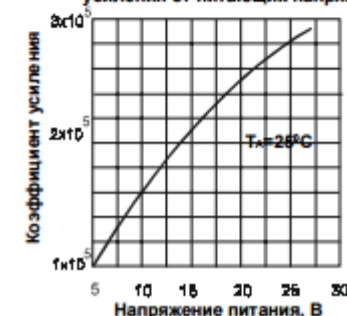
Зависимость времени задержки ($t_{дл}$) от дифференциального сигнала на входе $\Delta U = U_{сф} - U_{к1,4}$ (при $U_{к1,4} = 100 мВ$)

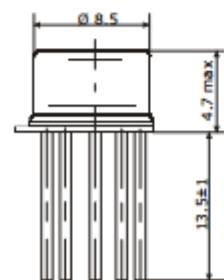
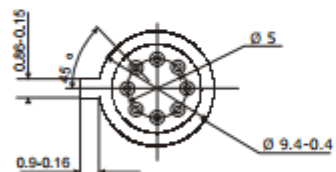
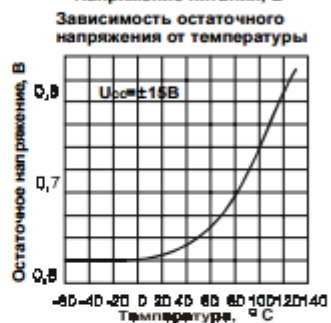
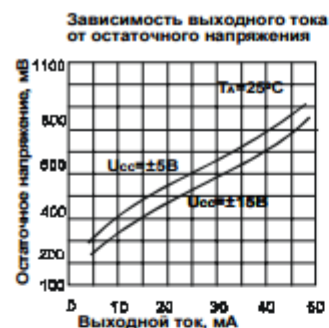


Зависимость времени задержки от ёмкости нагрузки



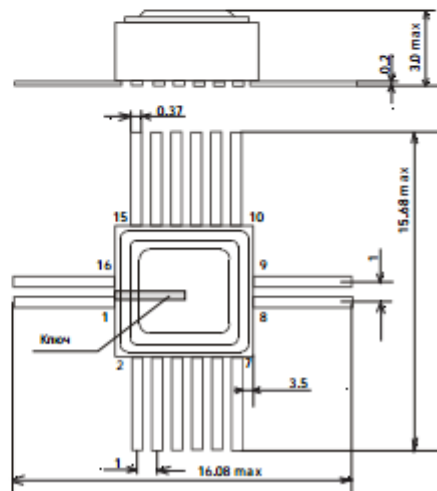
Зависимость коэффициента усиления от питающих напряжений





Корпус 3101.8-1

В корпусе 301.8-2 дл. выводов 20 ± 1



Корпус H04.16-2B

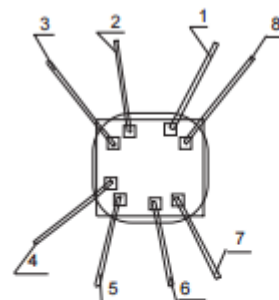


Схема выводов B521CA3-1

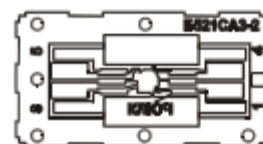
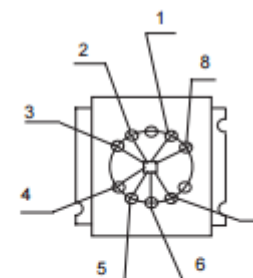


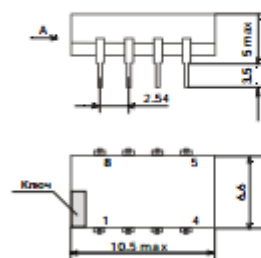
Схема выводов B521CA3-2



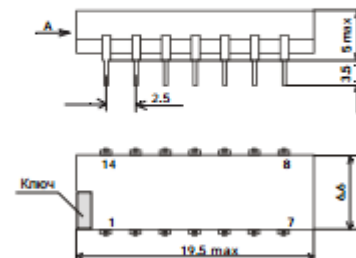
B521CA3-1 в таре
сопроводительной



B521CA3-2 в таре
сопроводительной



Корпус 2101.8-1



Корпус 201.14-1