



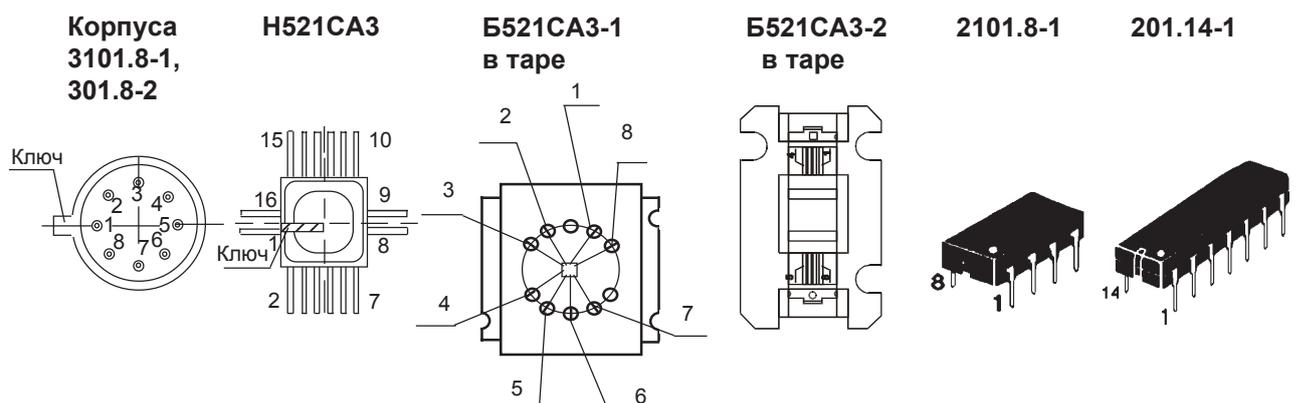
Компараторы напряжения с универсальным выходом

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 **ОСМ**.

Тип изделия	Номер ТУ	Тип корпуса	Диапазон рабочих температур
521CA301	БК0.347.015 ТУ2	3101.8-1	-60°C до +125°C
521CA3	БК0.347.015 ТУ2	301.8-2	-60°C до +125°C
P554CA3A	БК0.347.473-02 ТУ	2101.8-1	-60°C до +100°C
B521CA3-1	БК0.347.115 ТУ2	Б/к	-60°C до +100°C
B521CA3-2	БК0.347.454-02 ТУ	Б/к	-60°C до +100°C
H521CA3	БК0.347.015 ТУ2	Н04.16-2В	-60°C до +125°C
K521CA301А,Б	БК0.348.279-02 ТУ	3101.8-1	-45°C до +85°C
K554CA3А,Б	БК0.348.279-02 ТУ	201.14-1	-45°C до +85°C
K554CA301А,Б	БК0.348.279-02 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-да)	Б/к (полиимид)	Н04.16-2В	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 _{cc2} (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



Рижский завод полупроводниковых приборов

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

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

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 ($U_{CC} = \pm 15$ В, $R_C = 50$ кОм)	U_{IO}		3 5		3 5		3		3		7,5	25 125,(100), 85* -60,-45*
Остаточное напряжение ,В ($U_{CC} = \pm 15$ В, $U_I = 0,01$ В, $I_H = 50$ мА)	U_{SAT}		1,5 1,7		1,5 1,7		1,5		1,5		1,5	25 125,(100), 85* -60,-45*
Ток потребления, мА ($U_{CC} = \pm 15$ В, $U_I = 0,01$ В)	I_{CC1}		6 6		6 6		6		6		7,5	25 125,(100), 85* -60,-45*
Ток потребления, мА ($U_{CC} = \pm 15$ В, $U_I = 0,01$ В)	I_{CC2}		5 5		5 5		5		5		5	25 125,(100), 85* -60,-45*
Средний входной ток, нА ($U_{CC} = \pm 15$ В)	I_{IAU}		100 200		100 200		100		100 200		250	25 125,(100), 85* -60,-45*
Разность входных токов, мкА ($U_{CC} = \pm 15$ В)	I_U		10 20		10 20		10 20		10 20		50	25 125,(100), 85* -60,-45*
Коэффициент усиления напряжения ($U_{CC1} = \pm 15$ В, $U_O = \pm 10$ В, $R_L = 10$ кОм)	A_U	150к 50к 100к		150к 50к 100к		150к		150к		150к 50к 100к		25 125,(100), 85* -60,-45*
Время задержки выключения, нс ($U_{CC} = \pm 15$ В)	t_{DLH}		300 650 300		300 650 300		300		300		300	25 125 -60



Рижский завод полупроводниковых приборов

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

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

Предельно-допустимые параметры эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма				Время воздействия предельного режима эксплуатации	Примечание
		Предельно-допустимый режим		Предельный режим			
		не менее	не более	не менее	не более		
Напряжение между выводами 8(1) и 4(8), В	$U_{8(1), 4(8)}$	27	33	4,5	33,4	2 часа	1
Синфазные входные напряжения, В	U_{IC}	-15	15	-15,2	15,2	2 часа	2
Предельное входное напряжение, В	$U_{I MAX}$	-	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	U_{CC1}	13,5	16,5	-	16,7	2 часа	
	U_{CC2}	-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:

$$P_{TOT} = 500 - \frac{t_{окр.ср} - 75^{\circ}C}{R_{thja}}$$

где $R_{thja} = 0,17^{\circ}C / мВт$ - тепловое сопротивление микросхемы.

- Предельные режимы эксплуатации для изделий начинающихся с буквы "К" не оговариваются.

Основные схемы применения

Основная схема включения

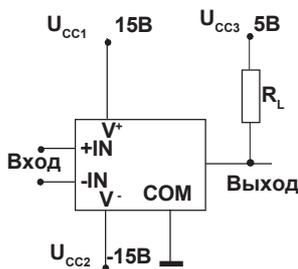


Схема включения в режиме стробирования

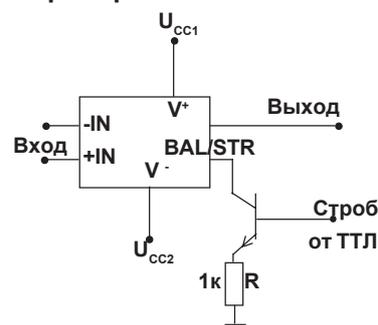


Схема включения с балансировкой

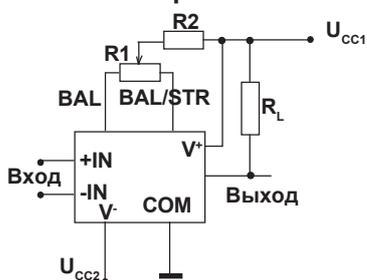
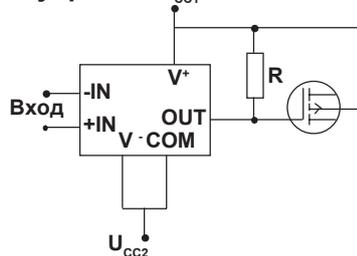
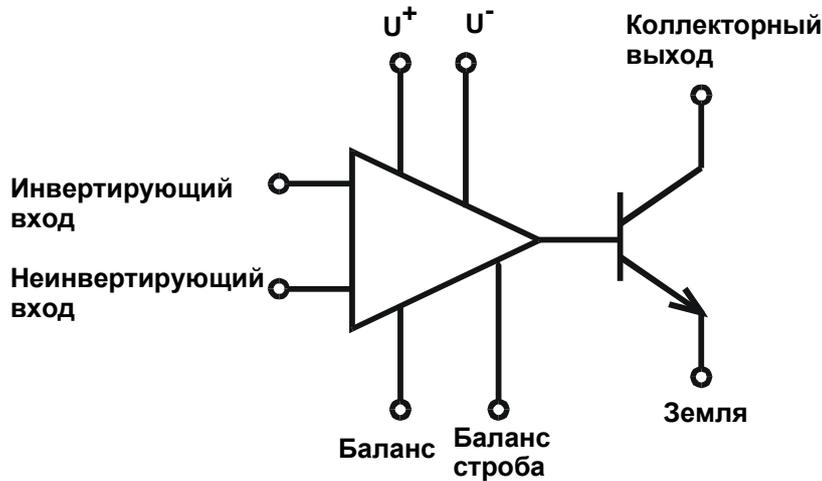


Схема включения в режиме управления МОП-ключом

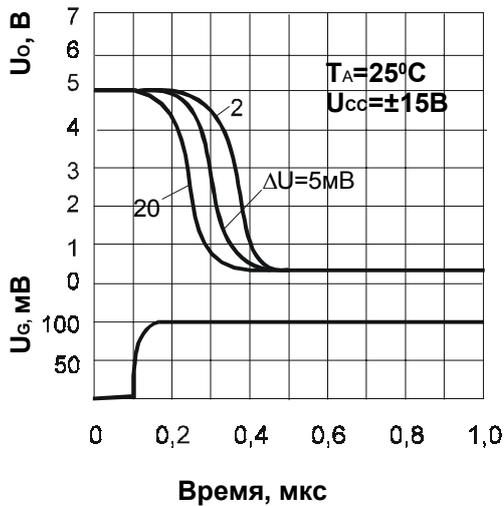




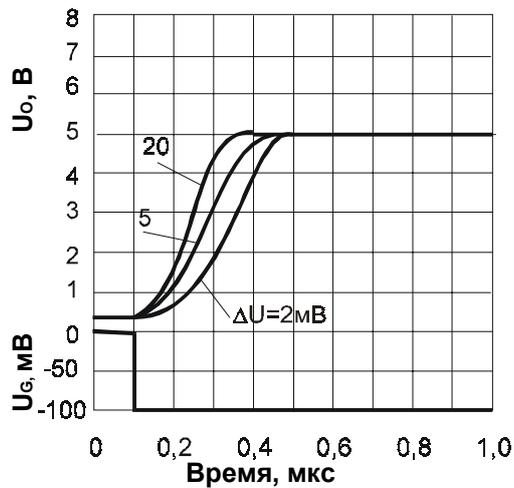
Функциональная схема



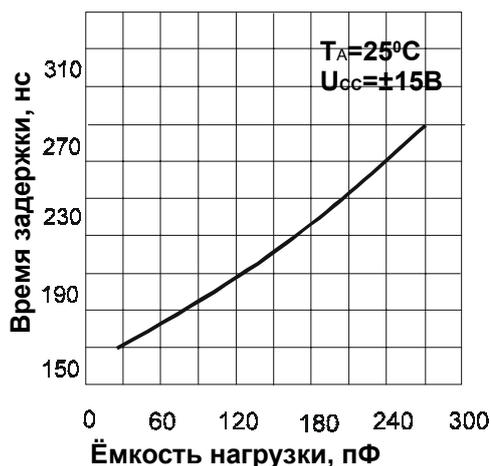
Зависимость времени задержки (t_{DHL}) от дифференциального сигнала на входе $\Delta U = U_G - U_{REF}$ (при $U_{REF} = 100\text{ мВ}$)



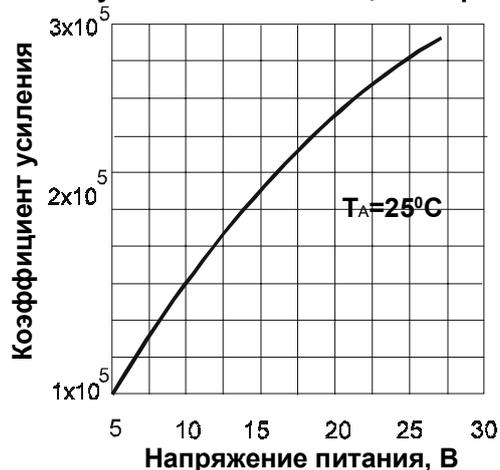
Зависимость времени задержки (t_{DHL}) от дифференциального сигнала на входе $\Delta U = U_G - U_{REF}$ (при $U_{REF} = 100\text{ мВ}$)



Зависимость времени задержки от ёмкости нагрузки



Зависимость коэффициента усиления от питающих напряжений



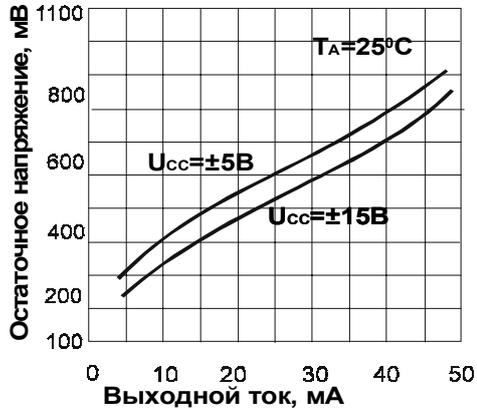


Рижский завод полупроводниковых приборов

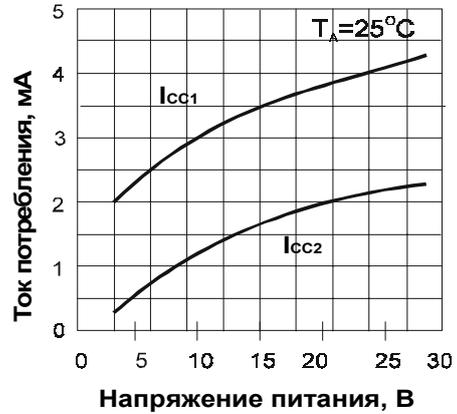
Акционерное общество ALFA
Рига, Латвия www.alfarzpp.lv; alfa@alfarzpp.lv

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

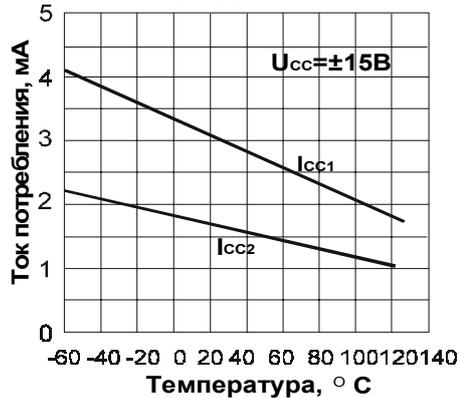
Зависимость выходного тока от остаточного напряжения



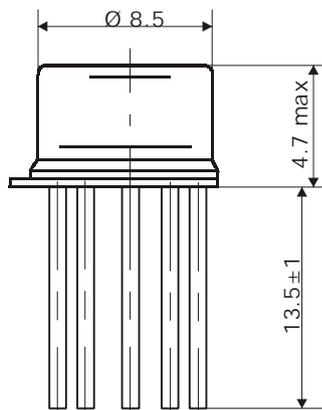
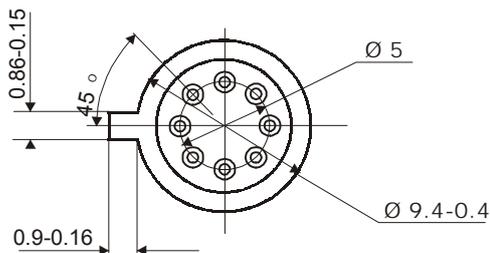
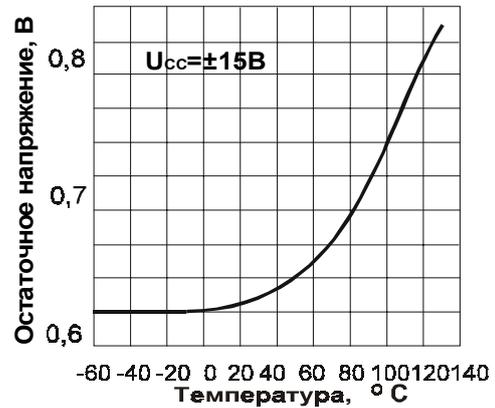
Зависимость токов потребления от напряжения питания



Зависимость тока потребления от температуры

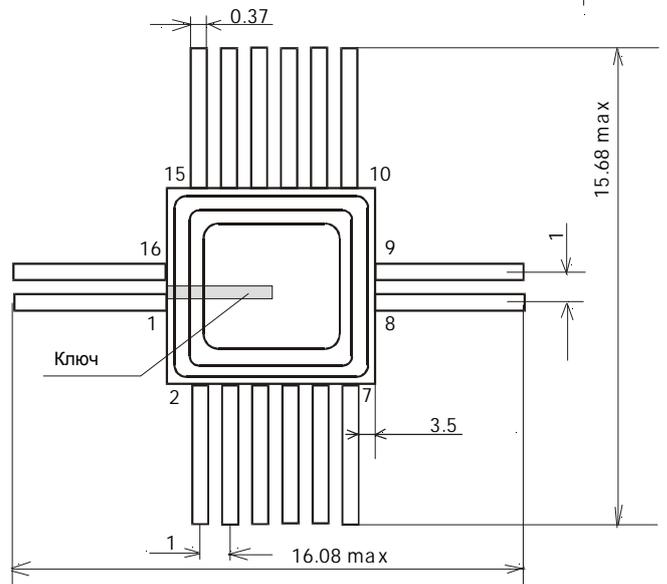
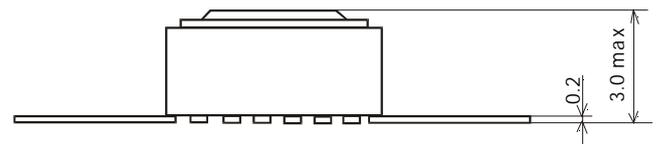


Зависимость остаточного напряжения от температуры



Корпус 3101.8-1

В корпусе 301.8-2 дл. выводов 20±1



Корпус H04.16-2B



Рижский завод полупроводниковых приборов

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

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

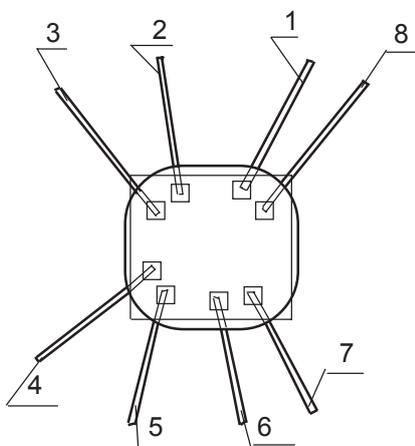
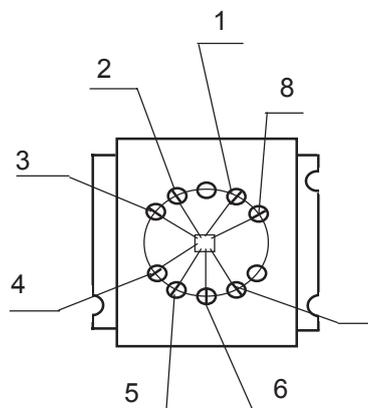


Схема выводов B521CA3-1



B521CA3-1 в таре
сопроводительной

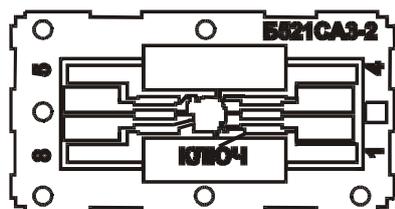
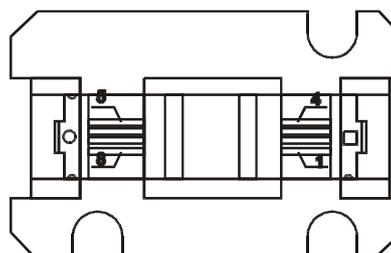
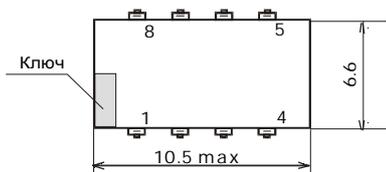
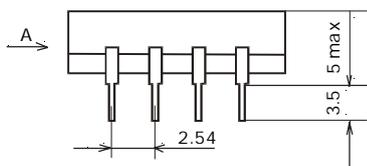


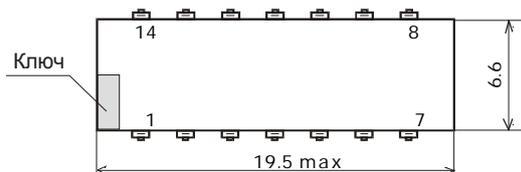
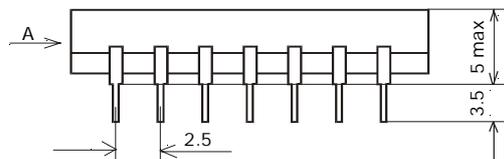
Схема выводов B521CA3-2



B521CA3-2 в таре
сопроводительной



Корпус 2101.8-1



Корпус 201.14-1