



## ДРАЙВЕР ЗАТВОРА МОП ТРАНЗИСТОРА

(функциональный аналог TC4422A)

### Особенности

- Высокий импульсный выходной ток (7А на питание; 10А на общий вывод);
- Комплементарный выходной каскад;
- Низкий ток потребления;
- Задержки распространения сигнала 50нс (при включении) / 30нс (при выключении);
- Защита от снижения напряжения питания (UVLO);
- Раздельные выводы для зарядки и разрядки емкостной нагрузки
- Входы для конфигурации драйвера как инвертирующего и неинвертирующего;
- ESD-защита до 2000В;
- Широкий диапазон рабочих температур среды от -60 до +125 °С;

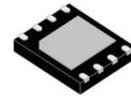
### Описание

Микросхема представляет собой одноканальный драйвер затвора нижнего уровня с возможностью его использования как в инвертирующей, так и неинвертирующей конфигурации. ИМС имеет раздельные выводы для р- и n- канального выходного транзистора для возможности отдельной регулировки скорости разряда и заряда емкости затвора. Микросхема имеет защиту от снижения напряжения питания, обеспечивающую выключение нагрузки при напряжениях питания ниже 10В. ИМС имеет входы, совместимые с 3.3 вольтовой КМОП логическими ИМС, что допускает прямое управление от микроконтроллера.

### Основное

$I_{\text{вых.имп}}$	7А/10А (тип.)
$U_{\text{пит}}$	10 ÷ 20В
$t_{\text{зд.расп}}$	30нс/50нс (тип.)

### Корпуса

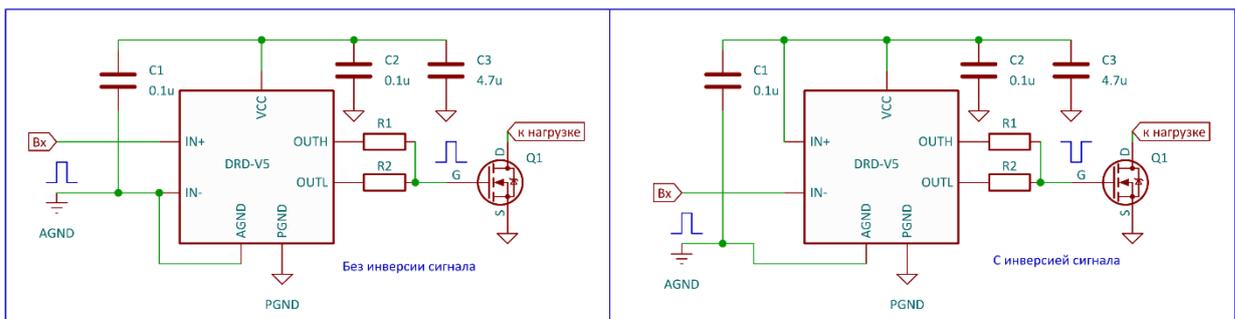


5203.8-С К (типа DFN8 (5\*6))



4320.8-А (типа SO-8)

### Типовая схема включения





### Предельные значения электрических параметров

Предельные значения электрических параметров обозначают границы, при превышении которых может произойти необратимое повреждение ИМС. Все напряжения указаны относительно вывода PGND.

Обозначение	Наименование параметра	Мин.	Макс.	Единица измерения
$U_{VCC}$	Напряжение питания	-0,3	25	В
$U_{AGND}$	Напряжение логической земли	-5 ( $U_{VCC}-25$ )	+5	В
$U_{IN+}; U_{IN-}$	Входное напряжение	0,3	$U_{VCC}+0,3$	В
$U_{OUTH}; U_{OUTL}$	Выходное напряжение	-0,3	$U_{VCC}+0,3$	В
$T_p$	Температура перехода	-60	+150	°С

Примечание: Данные и нормы приведенные в данной спецификации результат предварительного измерения макетных образцов. В процессе разработки ИМС параметры спецификации могут быть изменены и (или) дополнены.

### Предельно-допустимые значения электрических параметров

Значения параметров при эксплуатации, в пределах которых гарантируется работоспособность ИМС. Все напряжения указаны относительно вывода PGND.

Обозначение	Наименование параметра	Мин.	Макс.	Единица измерения
$U_{VCC}$	Напряжение питания	10	20	В
$U_{AGND}$	Напряжение логической земли	-0,3	+0,3	В
$U_{IN+}; U_{IN-}$	Входное напряжение	0	$U_{VCC}$	В
$U_{OUTH}; U_{OUTL}$	Выходное напряжение	0	$U_{VCC}$	В
$T_c$	Температура окружающей среды	-60	+125	°С

Примечание: Данные и нормы приведенные в данной спецификации результат предварительного измерения макетных образцов. В процессе разработки ИМС параметры спецификации могут быть изменены и (или) дополнены.

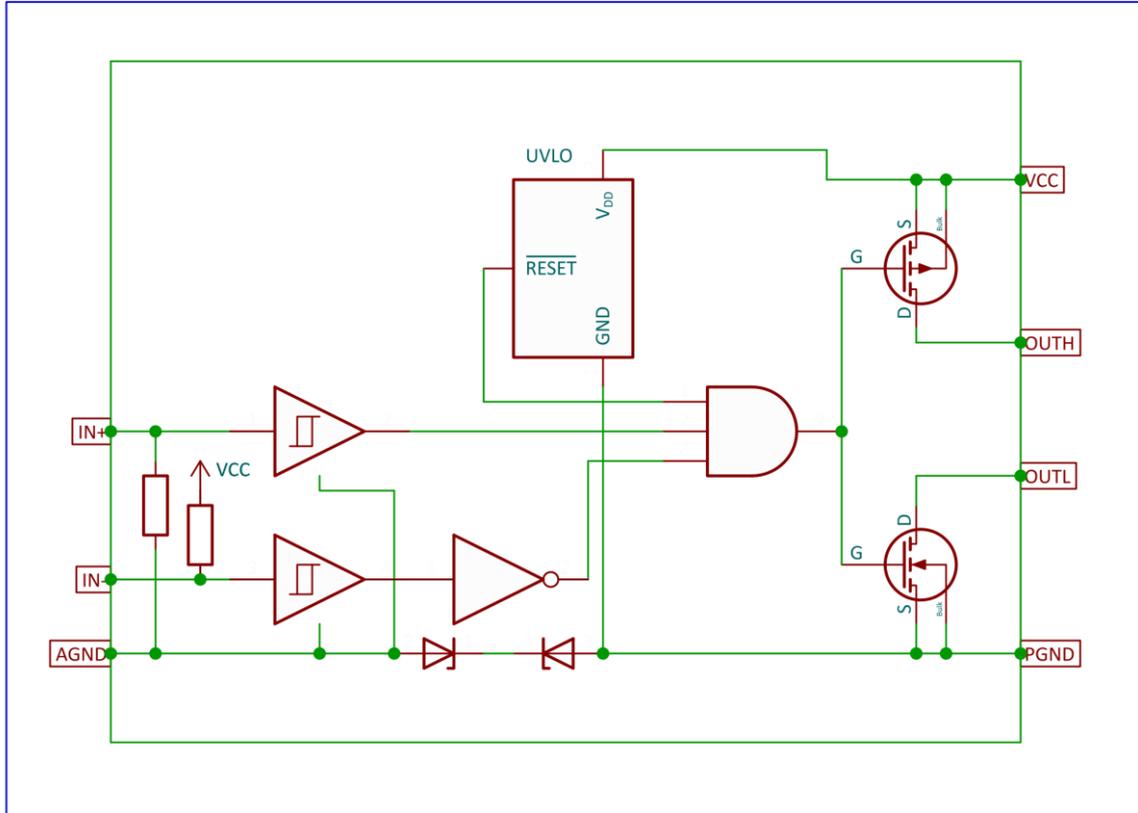
**Электрические параметры**

Электропараметры приведены для  $U_{VCC}=15$  В,  $U_{AGND}=U_{PGND}=0$  В (если не указано иное) и температуры окружающей среды  $T_c=25^\circ\text{C}$ . Электропараметры, нормы на которые приведены для всего рабочего температурного диапазона ( $T_c = -60 \div 125^\circ\text{C}$ ), обозначены символом «•» в специальной графе. Все напряжения приведены относительно вывода PGND.

Обозначение	Наименование параметра	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измерения	Режим измерения
I <sub>CC</sub>	Ток потребления	-	250	500	мкА	• U <sub>VCC</sub> = 15 В
		-	450	750	мкА	• U <sub>VCC</sub> = 20 В
U <sub>ZEN</sub>	Напряжение стабилитрона по питанию	25		35	В	• I <sub>VCC</sub> = 50 мА
U <sub>OUTH</sub>	Выходное напряжение высокого уровня	14,9			В	• I <sub>OUTH</sub> =-10 мА
U <sub>OUTL</sub>	Выходное напряжение низкого уровня			0,1	В	• I <sub>OUTL</sub> = 10 мА
I <sub>IN+</sub> , I <sub>IN-</sub>	Входной ток	-50		50	мкА	• U <sub>IN+</sub> = 15 В U <sub>IN-</sub> = 15 В
		-50		50	мкА	• U <sub>IN+</sub> = 0 В U <sub>IN-</sub> = 0 В
U <sub>th IN</sub>	Пороговое напряжение по входу IN+, IN-	0,8		2,7	В	•
U <sub>UVLOH</sub>	Верхний порог защиты от снижения напряжения питания	8	9,8	10	В	
U <sub>UVLOL</sub>	Нижний порог защиты от снижения напряжения питания	8	9,1	10	В	
R <sub>OUTH</sub>	Выходное сопротивление высокого уровня		1,0	1,5	Ом	I <sub>OUT</sub> =-50 мА
				3	Ом	• I <sub>OUT</sub> =-50 мА
R <sub>OUTL</sub>	Выходное сопротивление низкого уровня		0,75	1	Ом	I <sub>OUT</sub> = 50 мА
				2	Ом	• I <sub>OUT</sub> = 50 мА
I <sub>OUTH</sub>	Выходной импульсный ток высокого уровня		7		А	U <sub>OUTH</sub> = 0 В
I <sub>OUTL</sub>	Выходной импульсный ток низкого уровня		10		А	U <sub>OUTL</sub> = 15 В
t <sub>p LH</sub>	Время распространения при включении		50	70	нс	U <sub>IN</sub> = 5 В
t <sub>p HL</sub>	Время распространения при выключении		30	50	нс	U <sub>IN</sub> = 5 В
t <sub>r</sub>	Время нарастания		27	40	нс	C <sub>L</sub> = 10 нФ
t <sub>f</sub>	Время спада		26	40	нс	C <sub>L</sub> = 10 нФ

Примечание: Данные и нормы приведенные в данной спецификации результат предварительного измерения макетных образцов. В процессе разработки ИМС параметры спецификации могут быть изменены и (или) дополнены.

Функциональная блок схема



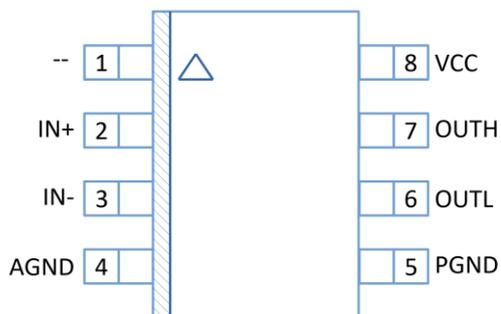
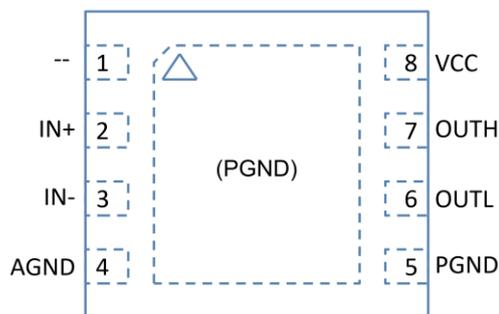
Логика работы ИМС

IN+	IN-	UVLO ( $U_{VCC} < U_{UVLO}$ )	OUTH	OUTL
X	X	On	Z	L
L	L	Off	Z	L
H	L	Off	H	Z
L	H	Off	Z	L
H	H	Off	Z	L

### Назначение выводов

Обозначение	Назначение вывода	Описание
IN+	Прямой вход	Вход без инверсии входного напряжения
IN-	Инверсный вход	Вход с инверсией входного напряжения
AGND	Аналоговый общий	Общий вывод для входного каскада драйвера
PGND	Общий	Общий вывод силовой части драйвера
OUTL	Выход на землю	Выход для коммутации нагрузки на общий вывод
OUTH	Выход на питание	Выход для коммутации нагрузки на питание
VCC	Питание	Вывод питания

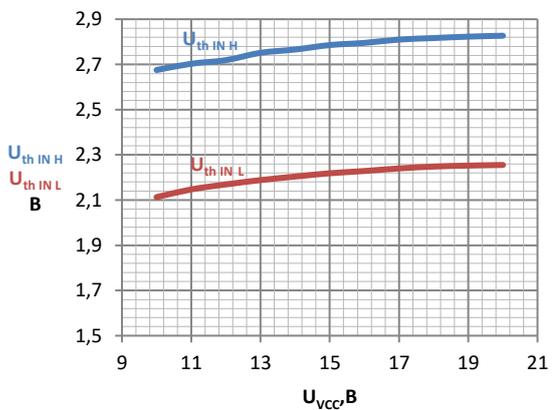
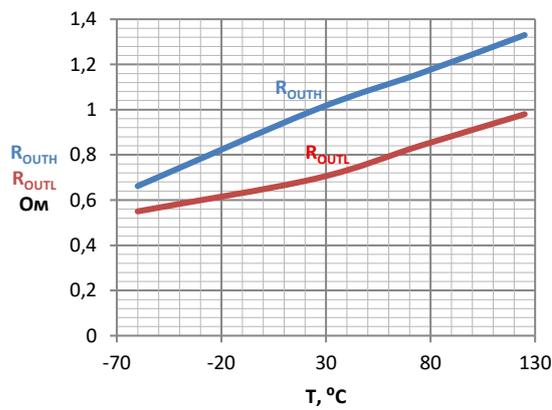
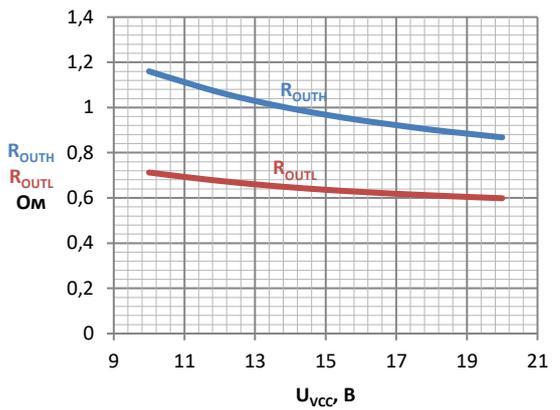
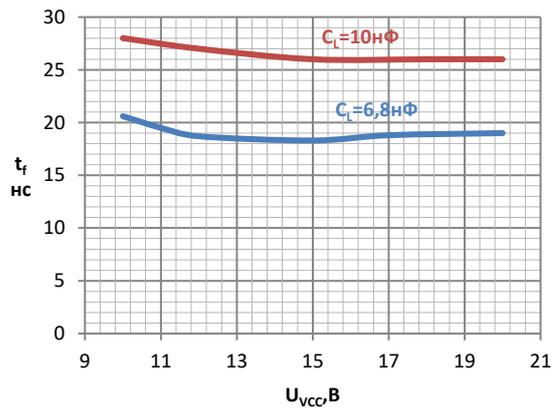
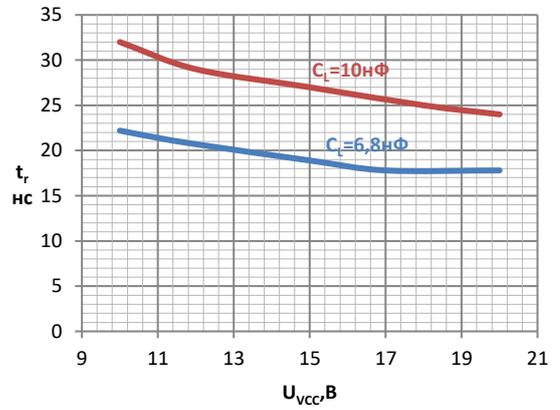
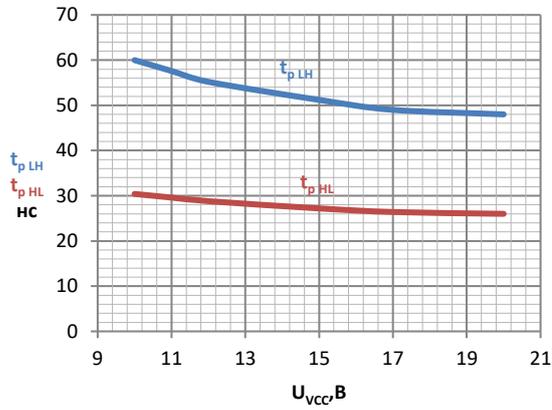
### Цоколевка корпуса

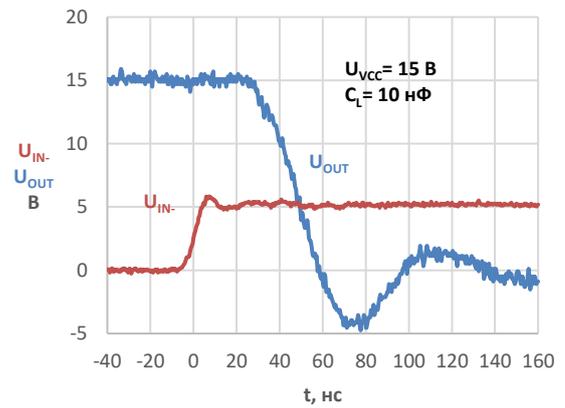
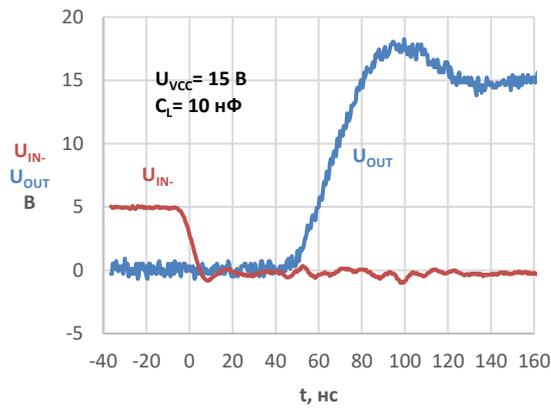
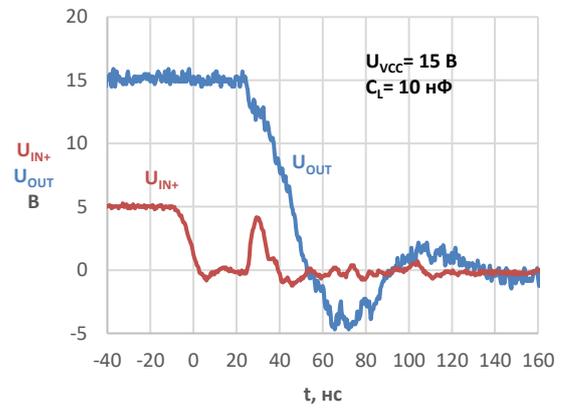
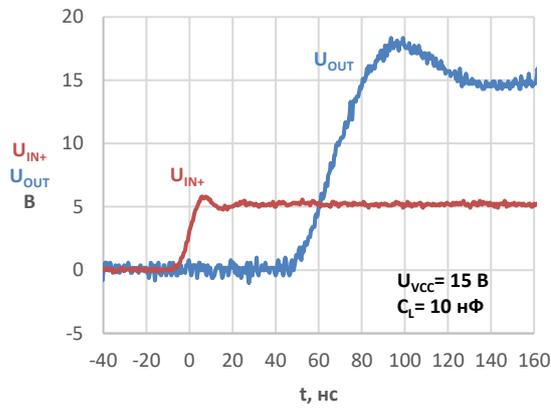
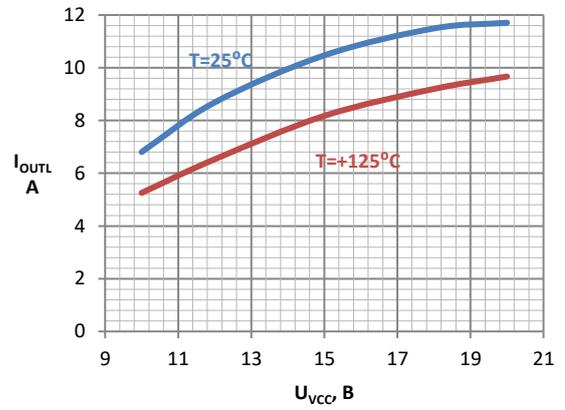
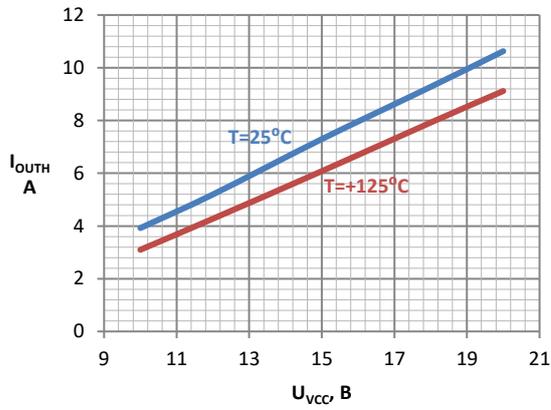

**4320.8-A (типа SO-8)**

**5203.8-С К (типа DFN8 (5\*6))**

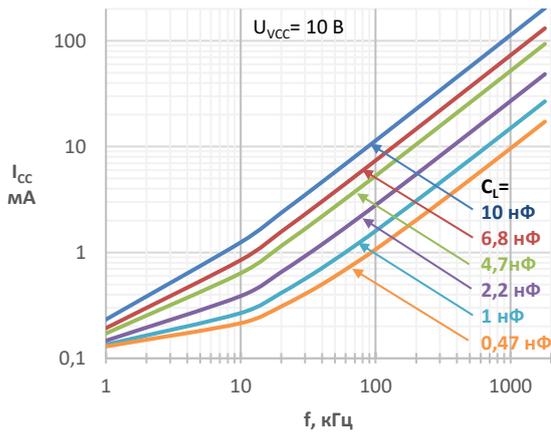
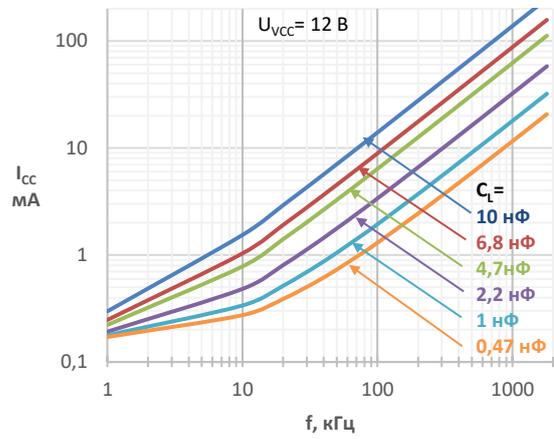
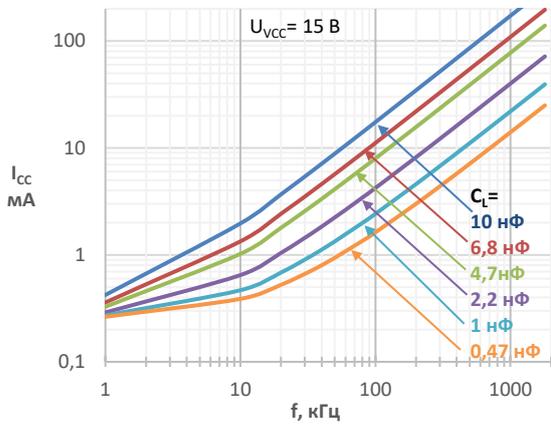
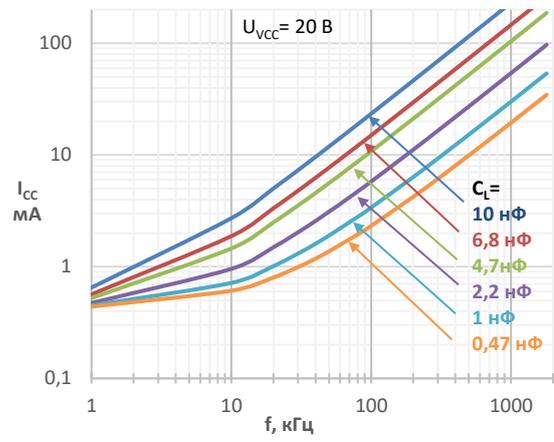
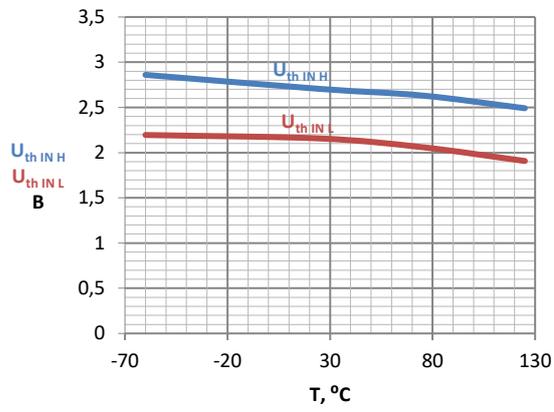


### Типовые зависимости

$U_{VCC} = 15 \text{ В}$ ;  $T_{cp} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$  (если не указано иное)

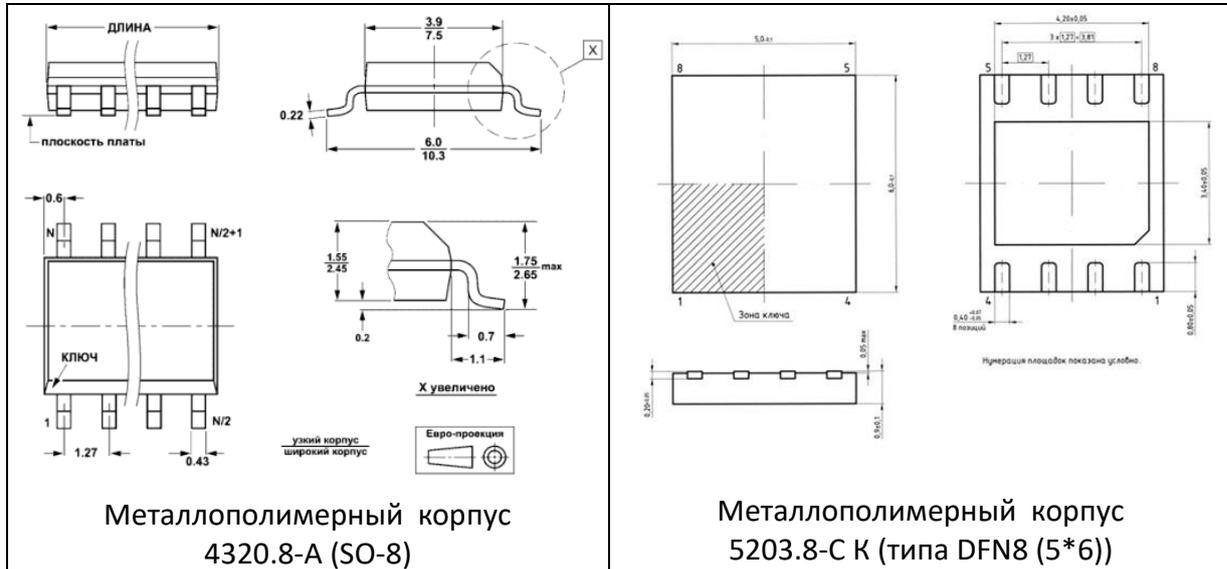








### Габаритные размеры корпусов



### Информация для заказа

Микросхема	Шифр корпуса	Тип корпуса	Шифр ТУ
КМ2001Т	4320.8-A	SO-8	Отсутствует (макетные образцы)
КМ2001У	5203.8-C К	DFN8 (5*6)	Отсутствует (макетные образцы)

### Контакты

394033 г. Воронеж, Ленинский проспект, 119а

Тел: +7(473)223-69-51 (факс)

[www.vzpp-s.ru](http://www.vzpp-s.ru) email: [market@vzpp-s.ru](mailto:market@vzpp-s.ru)