

## Основные параметры и характеристики серий КР1580ХМ3, КР1580ХМ5.

Микросхемы изготавливаются по КМОП технологии с поликремниевыми затворами и практически совместимы с отечественными сериями 564, КР1564, КР1554 (зарубежные аналоги - серии 4000, 74НС, 74АС).

Базовый матричный кристалл КР1580ХМ3 обладает небольшой емкостью, высокой нагрузочной способностью и быстродействием, малым собственным энергопотреблением. Данные характеристики кристалла и конструктивные особенности (не более 16 выводов) позволяют использовать его в качестве микросхем управления индикаторами во многих сферах применения. Наиболее перспективными являются: системы индикации с повышенной яркостью индикатора, системы с мультиплексным включением индикаторов, системы с включением разноцветных индикаторов, системы индикации с подключением к портам ПЭВМ с высокоскоростной прокачкой информации, индикаторы светодиодных матриц.

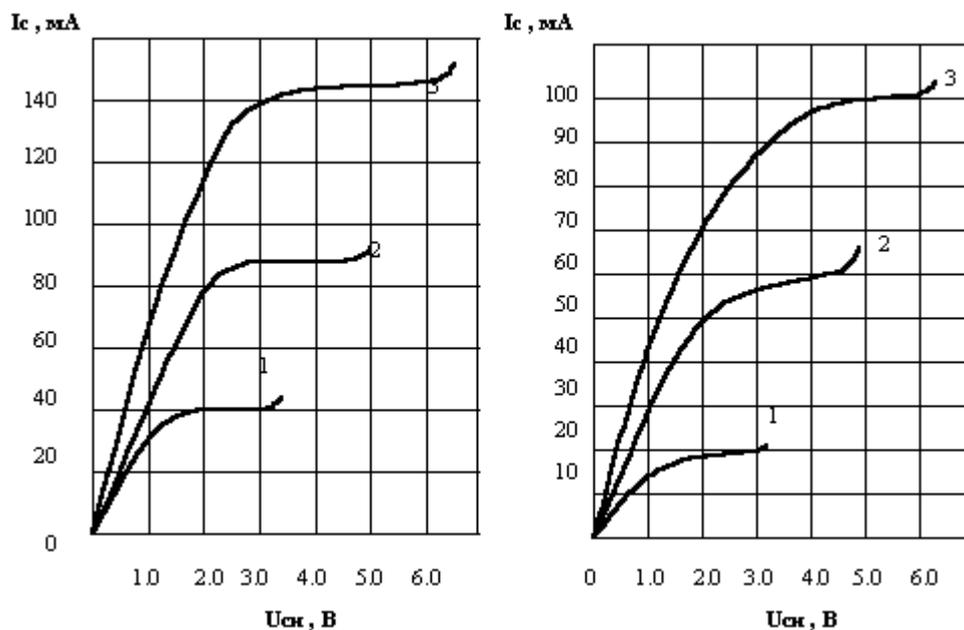
### Статические и динамические параметры микросхем, реализуемых на БМК

Наименование параметра	Обозначение	Норма		Режим измерения				Температура, °С
		min	max	U <sub>cc</sub> , В	U <sub>il</sub> , В	U <sub>ih</sub> , В	I <sub>o</sub> , мА	
1. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В	U <sub>ol</sub>		0.10	3.0	0.6	2.10	0.02	-10, +25, +85
				4.5	0.9	3.15		
				6.0	1.2	4.20		
		0.26	4.5	0.9	3.15	4.0	+25	
		0.40					-10, +85	
2. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В	U <sub>oh</sub>	2.90		3.0	0.6	2.10	0.02	-10, +25, +85
		4.40		4.5	0.9	3.15		
		5.90		6.0	1.2	4.20		
		3.98	4.5	0.9	3.15	4.0	+25	
		3.60					-10, +85	
3. Входной ток низкого и высокого уровней, мкА	I <sub>il</sub> I <sub>ih</sub>		0.1	6.0	0.0	6.0	-	+25
			1.0					-10, +85
4. Ток утечки низкого и высокого уровней в третьем состоянии, мкА	I <sub>ozl</sub> I <sub>ozh</sub>		0.5	6.0	0.0	6.0	-	+25
			5.0					-10, +85
5. Ток потребления, мкА	I <sub>cc</sub>		1.0	6.0	0.0	6.0	-	+25
			10.0					-10, +85
6. Время задержки включения и выключения, нс/инвертор	t <sub>plh</sub> t <sub>phl</sub>		5.0	4.5	0.0	4.5	-	+25
			10.0					-10, +85

## Предельно-допустимые и предельные параметры БМК

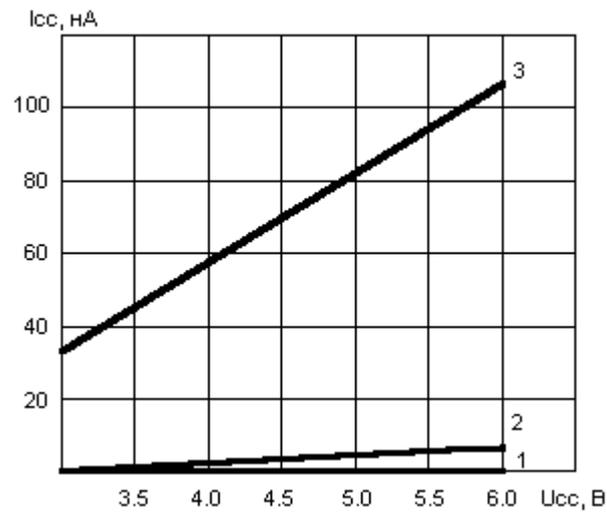
Наименование параметра	Обозначение	Норма для режимов эксплуатации			
		предельно-допустимая		предельная	
		min	max	min	max
1. Напряжение питания, В	$U_{cc}$	3.0	6.0	-0.5	9.0
2. Напряжение низкого уровня на входе, В	$U_{il}$		$0.2 U_{cc}$	-0.5	
3. Напряжение высокого уровня на входе, В	$U_{ih}$	$0.7 U_{cc}$			$U_{cc}+0.5$
4. Ток через выход, мА	$I_o$		30		50
5. Ток (средний) через вывод питания и общий, мА	$I_{cc}$		50		100
6. Максимальная длительность фронта и среза входного сигнала, нс	$t_r$				500
7. Рассеиваемая мощность, мВт	$P_{пот}$				300
8. Максимальная ёмкость нагрузки, пФ	$C_{max}$				500
9. Температурный диапазон, °С	$T$	-10	+85	-60	+100

### Вольтамперные характеристики выходов БМК



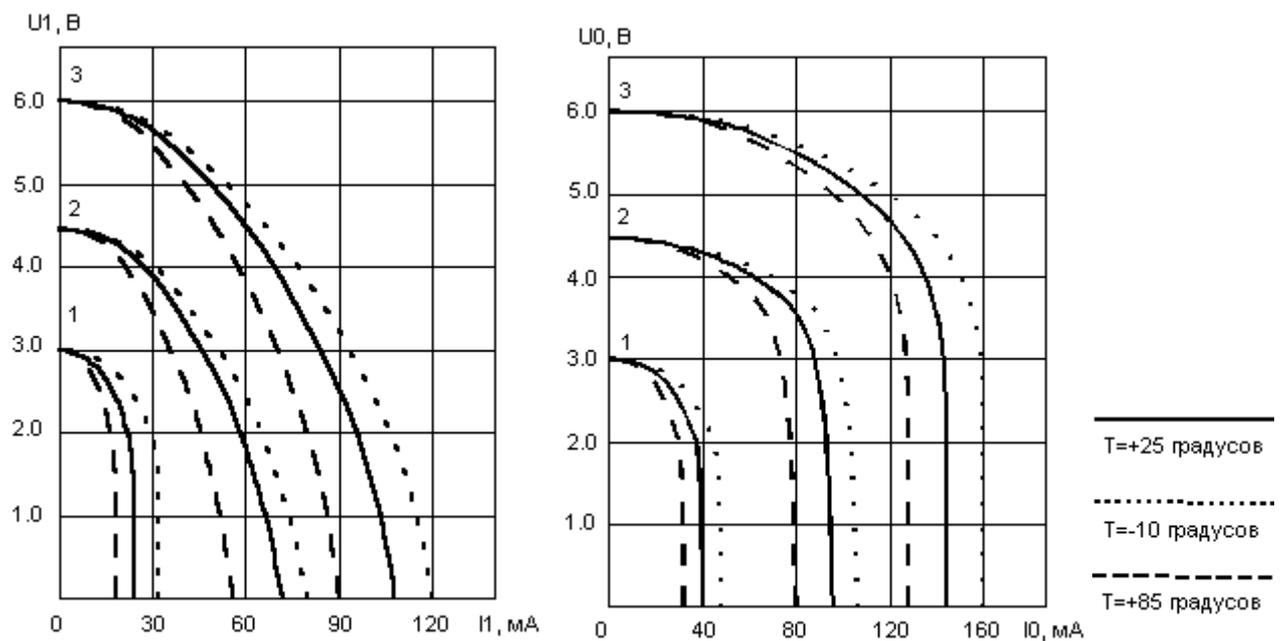
а) - n-канальный выход микросхемы ; б) - p-канальный выход микросхемы;  
 1 - напряжение  $U_{зи}=3,0$  В ; 2 - напряжение  $U_{зи}=4,5$  В ; 3 - напряжение  $U_{зи}=6,0$  В

## Зависимость статического тока потребления от напряжения питания



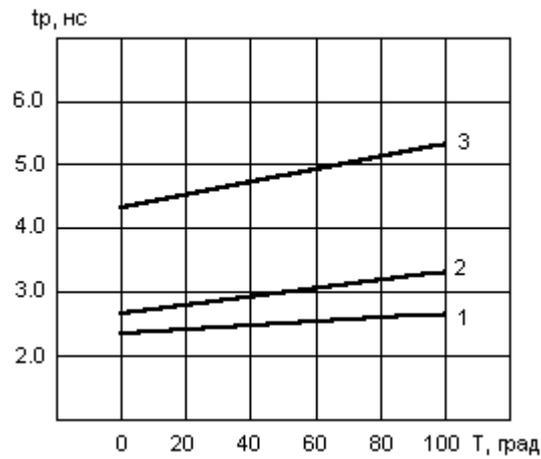
1 - при  $T = -10^\circ\text{C}$ ; 2 - при  $T = +25^\circ\text{C}$ ; 3 - при  $T = +85^\circ\text{C}$

## Нагрузочная способность в состоянии "1" и "0"



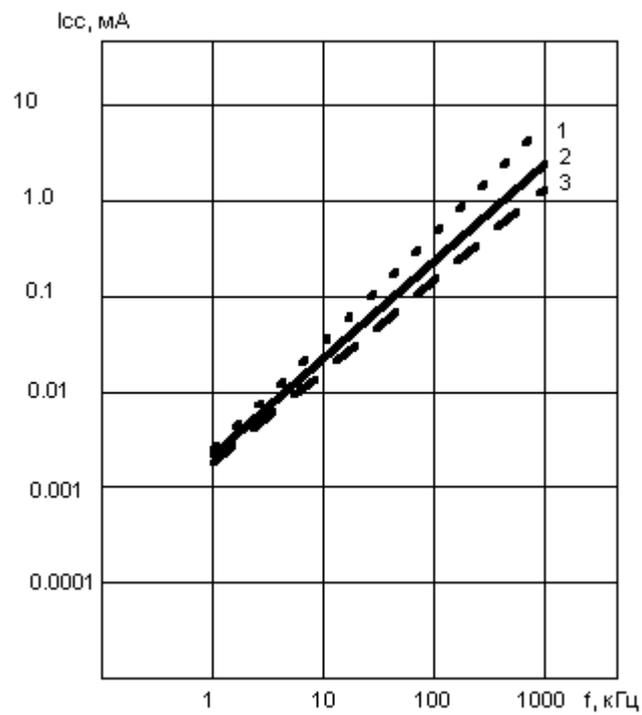
1 - напряжение  $U_{зи} = 3,0\text{ В}$ ; 2 - напряжение  $U_{зи} = 4,5\text{ В}$ ; 3 - напряжение  $U_{зи} = 6,0\text{ В}$

## Время задержки распространения одного инвертора



1 - напряжение питания 6,0 В; 2 - напряжение питания 4,5 В; 3 - напряжение питания 3,0 В

## Зависимость максимального динамического тока потребления от частоты



1 - температура 85° С; 2 - температура 25° С; 3 - температура -10° С