

Серия КР588 предназначена для построения встраиваемых микропроцессорных систем автоматического управления и регулирования, программно совместимых с микро-ЭВМ типа "Электроника-60"

Выбор пороговых напряжений транзисторов в пределах от 0,8 до 1,6 В обеспечивает хорошую помехоустойчивость микросхем. Нагрузочные свойства микросхем серии КР588 обеспечивают согласование их с двумя маломощными ТТЛШ входами микросхем без усиления.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :

Напряжение источника питания	5 В ± 5%
Температурный диапазон	от минус 10 до +70°C
Технология	КМДП
Разрядность	16
Длительность цикла	0,8 мкс
Прямое согласование с ТТЛШ микросхемами	
Мощная универсальная система команд	
Универсальность применения	

Типы микросхем, основное функциональное назначение, условные обозначения корпусов, количество элементов и потребляемая мощность микросхем серии КР588 приведены в табл. I

Производительность процессора на базе серии КР588:

- сложение типа ADD R_i, R_j - 250 тыс. сл/сек
- умножение типа MUL R_i, R_j - 10 тыс. сл/сек
(для процессора с аппаратной реализацией функций умножения - 50 тыс. сл/сек)

В качестве элемента ОЗУ рекомендуется применение КМДП БИС

ОЗУ КР537РУ10 (2048 x 8)бит, КР537РУ13 (1024 x 4)бит, КР537РУ14 (1024 x 1)бит

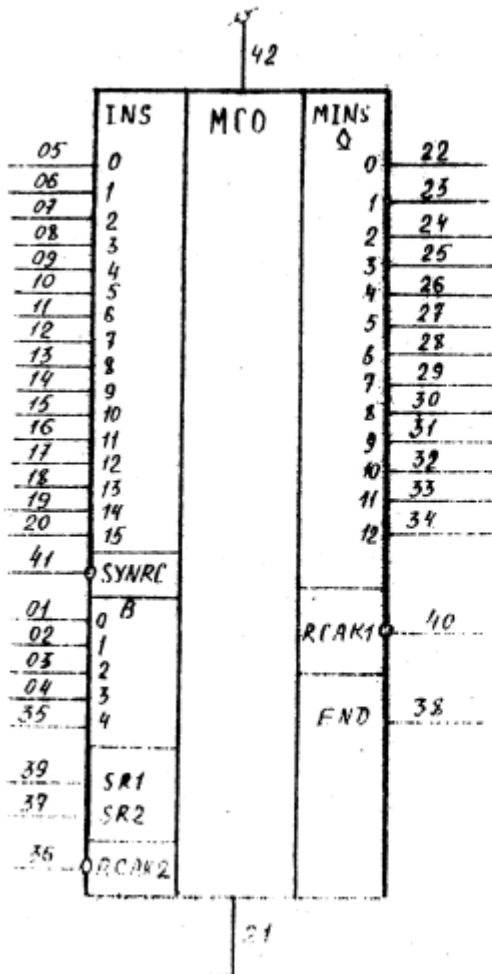
Микросхема КР588ВУ2 - устройство микропрограммного управления микропроцессором (управляющая память УП). Автономный асинхронный формирователь последовательностей 12-разрядных параллельных кодов. Предназначена для построения блоков микропрограммного управления различной информационной емкости и служит в качестве генератора микрокоманд. В автономном режиме служит для построения простейших схем цифрового управления.

Кодировки микросхемы КР588ВУ2 (0001 - 0007) реализуют систему команд ряда микро-ЭВМ "Электроника-60", за исключением операций с плавающей запятой.

Микросхема обеспечивает управление двумя ТТЛШ нагрузками. Согласование по входам можно обеспечить ТТЛ схемами с открытым коллектором.

Микросхемы поставляют двух типонаименований: КР588ВУ2А, КР588ВУ2Б

Назначение выводов



INS [0 - 15] - магистраль команд

SYNRC - вход синхросигнала для приема команд

B [0 - 4] - магистраль состояний

SR1 - вход сигнала обнуления регистра следующего адреса и регистра состояний

SR2 - вход сигнала обнуления регистра состояний и перевода регистра следующего адреса в состояние "0000001"

RCAK2 - вход синхросигнала квитирования приема микрокоманды

MINS [0 - 12] - магистраль микрокоманд

RCAK1 - выход синхросигнала квитирования приема команд

FND - выход сигнала "Конец команд"

рис. 1

Перечень кодировок микросхемы KP588BV2

KP588BV2 - 0001
 KP588BV2 - 0002
 KP588BV2 - 0003
 KP588BV2 - 0004
 KP588BV2 - 0005
 KP588BV2 - 0006
 KP588BV2 - 0007

Кодировки микросхемы KP588BV2 - 0001, - 0002, - 0003, - 0004, - 0005 предназначены для совместной работы с микросхемами KP588BC2(AU) и KP588BPI (CK) в составе процессора с системой команд микро-ЭВМ "Электроника-60", за исключением операций с плавающей запятой.

В кодировке KP588BV2 - 0003 записаны команды умножения (MUL), деления (DIV) и сложных сдвигов с фиксированной запятой (ASH, ASHC).

Кодировки микросхемы KP588BV2 - 0001, - 0002, - 0004, - 0006, - 0007 предназначены для использования в составе процессора микро-ЭВМ с аппаратным выполнением команд умножения совместно с микросхемами KP588BC2, KP588BPI, KP588BPR2, KP588BPI.

СОСТАВ МП КОМПЛЕКТА СЕРИИ КР588		Таблица 1		
Условное обозначение микросхемы	Основное функциональное назначение	Потребляемая мощность, P _{ср} , мВт	Условное обозначение корпуса	Количество элементов
КР588ВУ2А КР588ВУ2Е	Устройство микропрограммного управления микропроцессором (управляющая память (УП))	0,473	2204.42-2	14500
КР588ВС2А КР588ВС2Е	Арифметическое устройство микропроцессора (АУ)	0,473	2204.42-2	6500
КР588ВГ1	Системный контроллер (СК)	4,4	2204.42-2	2500
КР588ВР2 КР588ВР2А	Арифметический умножитель 16 x 16 (УМ)	0,473	239.24-2	6700
КР588ВА1	Восьмиразрядный магистральный приемопередатчик (МПП)	0,42	2121.26-4	1040
КР588МР1	Многофункциональный буферный регистр (МБР)	0,42	2121.26-4	1050
КР588ВГ2	Контроллер запоминающего устройства (КЗУ)	0,0787	2107.16-1	569
КР588ВТ1	Селектор адреса (СА)	2,5	2204.42-2	1051

Справочный материал:

Микропроцессорный комплект БИС серии КР588. Инструкция по применению (Справочный материал). (scan, djvu, ~ 4.1 Mb)

Микропроцессорный КМДП комплект 16-разрядный. Серия КР588, К588. (scan, djvu, ~ 3.4 Mb)

КР588ВА4 - асинхронный адаптер дистанционной связи. (scan, djvu, ~ 1.2 Mb)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ (СТАТИЧЕСКИЕ)
МИКРОСХЕМ СЕРИИ КР588

Таблица 2Г

Тип микросхемы	Наименование и обозначение параметров, единицы измерения	Норма		Температура, °C
		не менее	не более	
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б КР588ВС2А КР588ВС2Б КР588ВГ1 КР588ВГ2 КР588ВР2А КР588ВГ2 КР588ВГ1 КР588ВА1 КР588ИР1	Выходное напряжение низкого уровня, U_{OL} , В	-	0,4	+25±10 +70±3 -10±3
КР588ВС2А КР588ВС2Б КР588ВР2А КР588ВГ2 КР588ВГ1 КР588ВГ1 КР588ВА1 КР588ИР1	Выходное напряжение высокого уровня, U_{OH} , В	$U_{CC} - 0,4$	-	
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б КР588ВС2А КР588ВС2Б КР588ВГ1 КР588ВР2А КР588ВР2А КР588ВА1 КР588ИР1 КР588ВГ1 КР588ВГ2	Входной ток низкого уровня, I_{IL} , мкА	-	/-10/ /-20/ /-5/ /-15/ /-1/ -30 /-1/ /-20/ /-1/ -15/	+25±10 +70±3 -10±3
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б КР588ВС2А КР588ВС2Б КР588ВГ1 КР588ВР2А КР588ВР2А КР588ВА1 КР588ИР1 КР588ВГ1	Входной ток высокого уровня, I_{IH} , мкА	-	10 20 5 15 1 30 1 20	

Тип микросхемы	Наименование и обозначение параметра, единица измерения	Норма		Температура, °C
		не менее	не более	
КР588ВГ2	Входной ток высокого уровня, I_{IH} , мкА	-	I I5	+25±10 +70±3
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б КР588ВС2А КР588ВС2Б КР588ВГ1 КР588ВР2 КР588ВР2А	Выходной ток низкого уровня, I_{OL} , мА	0,8 0,8	-	-10±3
КР588ВГ1	по всем выводам кроме I9 по выводу I9	0,8 0,8	-	
		2,4 2,4	-	
КР588ВА1		8,5 8,0	-	
КР588ВР1		1,0 0,8	-	
КР588ВГ2	по выв. I5, I6 - по выв. O1	3,2 2,4	-	
		5,0 2,4	-	
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б	Выходной ток высокого уровня, I_{OH} , мА	20 20	-	
КР588ВС2А КР588ВС2Б КР588ВГ1 КР588ВР2 КР588ВР2А КР588ВГ1		/-0,4/ /-0,4/	-	
КР588ВА1		/-0,5/ /-0,4/	-	
КР588ВР1		/-0,6/ /-0,4/	-	
КР588ВГ2		/-0,8/ /-0,4/	-	

Продолжение табл. 21

Тип микросхемы	Наименование и обозначение параметра, единица измерения	Норма		Температура, °C
		не менее	не более	
КР588РС2А КР588РС2Б КР588ВР2,4	Выходной ток высокого уровня в состоянии "Выключено" I_{OZH} , мкА	-	15	+25±10
		-	30	+70±3
		-	500	-10±3
КР588ВГ2		-	800	
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б КР588РС2А КР588РС2Б КР588ВР2 КР588ВР2А	Ток потребления, I_{cc} , мА	-	0,09	
		-	1,8	
		-	0,8	
		-	1,5	
		-	0,08	
		-	0,1	
КР588ВГ1		-	0,015	
		-	0,20	
КР588ВА1		-	0,025	
КР588ВР1		-	0,5	
КР588ВГ2		-		
КР588ВГ1		-		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ (ДИНАМИЧЕСКИЕ)
МИКРОСХЕМ СЕРИИ КР588

Таблица 22

Тип микросхемы	Наименование и обозначение параметра, единица измерения	Норма		Температура, °C
		не менее	не более	
КР588ВУ2А КР588ВУ2Б	Время задержки распространения сигнала, нс	-	200	+25±10
		-	300	+70±3
КР588ВУ2А	$t_{p}(RCAP2, HL-ENI, LH)$	-	400	-10±3
		-	500	
КР588ВУ2Б	$t_{p}(SYARC - MINS)$	-	650	
		-	800	
КР588ВУ2А		-	650	
КР588ВУ2Б		-	800	
КР588ВУ2А		-	300	
КР588ВУ2Б		-	400	
КР588РС2А	Время задержки распространения сигнала, нс	-	120	
		-	150	
КР588РС2Б		-	350	
		-	450	