

K1533ИР39 Регистр общего назначения с многоканальным доступом

Без аналога

Расположение выводов

OV	1	42	UCC
DOB1	2	41	DOA2
DOA1	3	40	DOB2
DOB0	4	39	DOA3
DOA0	5	38	DOB3
COA	6	37	COB
OEA	7	36	OEB
ARDA0	8	35	AWR0
ARDA1	9	34	AWR1
ARDA2	10	33	AWR2
ARDA3	11	32	AWR3
ARDC0	12	31	ARDB0
ARDC1	13	30	ARDB1
ARDC2	14	29	ARDB2
ARDC3	15	28	ARDB3
OEC	16	27	C
DI0	17	26	DOC3
DOC0	18	25	DI3
DI1	19	24	DOC2
DOC1	20	23	DI2
OV	21	22	UCC

Таблица назначения выводов

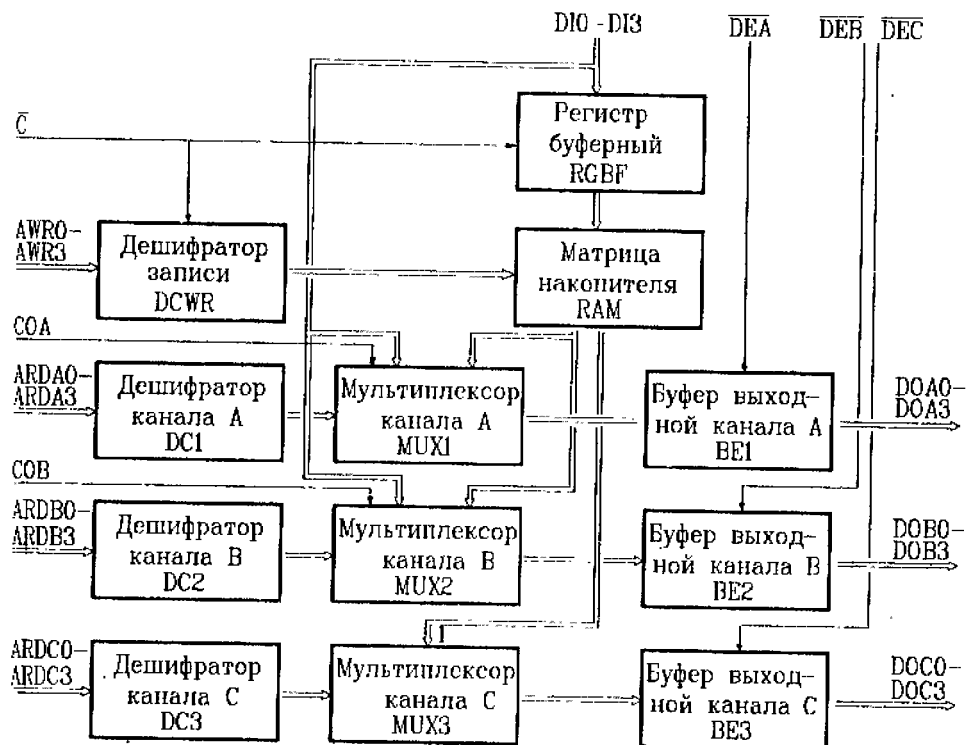
01	OV	Общий вывод
02	DOB1	Выход информации канала В
03	DOA1	Выход информации канала А
04	DOB0	Выход информации канала В
05	DOA0	Выход информации канала А
06	COA	Вход управления канала А
07	OEA	Вход "Выход канала А разрешается"
08	ARDA0	Вход адреса чтения канала А
09	ARDA1	Вход адреса чтения канала А
10	ARDA2	Вход адреса чтения канала А
11	ARDA3	Вход адреса чтения канала А
12	ARDC0	Вход адреса чтения канала С
13	ARDC1	Вход адреса чтения канала С
14	ARDC2	Вход адреса чтения канала С
15	ARDC3	Вход адреса чтения канала С
16	OEC	Вход "Выход канала С разрешается"
17	DI0	Вход информационных данных
18	DOC0	Выход информации канала С
19	DI1	Вход информационных данных
20	DOC1	Выход информации канала С
21	OV	Общий вывод
22	UCC	Напряжение питания
23	DI2	Вход информационных данных
24	DOC2	Выход информации канала С
25	DI3	Вход информационных данных
26	DOC3	Выход информации канала С
27	C	Вход тактовый
28	ARDB3	Вход адреса чтения канала В
29	ARDB2	Вход адреса чтения канала В
30	ARDB1	Вход адреса чтения канала В
31	ARDB0	Вход адреса чтения канала В
32	AWR3	Вход адреса записи
33	AWR2	Вход адреса записи
34	AWR1	Вход адреса записи
35	AWR0	Вход адреса записи
36	OEB	Вход "Выход канала В разрешается"
37	COB	Вход управления канала В
38	DOB3	Выход информации канала В
39	DOA3	Выход информации канала А
40	DOB2	Выход информации канала В
41	DOA2	Выход информации канала А
42	UCC	Напряжение питания

Микросхема K1533ИР39 представляет собой регистровую память с организацией накопителя 164 бит, с одним четырехразрядным каналом записи и тремя независимыми четырехразрядными каналами считывания данных. K1533ИР39 предназначена для использования в качестве сверхоперативного запоминающего устройства в микропроцессорных системах.

Микросхема обеспечивает запись информации в любом из 16 четырехразрядных регистров с канала входных данных D по адресу, задаваемому дешифратором записи AWR. Тактирование записи осуществляется по спаду синхросигнала C. Хранящаяся в регистрах накопителя информация может быть считана по трем независимым адресам ARDA, ARDB, ARDC в три четырехразрядных канала DA, DB, DC соответственно. Кроме реализации режима "запись в накопитель — чтение" возможна реализация для каналов DA, DB варианта прохождения информации через микросхему минуя

регистры накопителя. При данном режиме работы входные данные канала D непосредственно поступают на выходные каскады каналов считывания DA, DB. Управление режимом работы: чтение из накопителя или передача минуя регистры накопителя осуществляется отдельными входами управления COA, COB для каждого канала DA и DB соответственно. Наличие третьего состояния на выходах позволяет использовать микросхему для работы на общие с другими устройствами шины. Управление третьим состоянием осуществляется со входов DEА, DEВ, DEC для каналов DA, DB, DC соответственно.

Структурная схема



Интегральные микросхемы серии КР1533

Условно-графическое обозначение

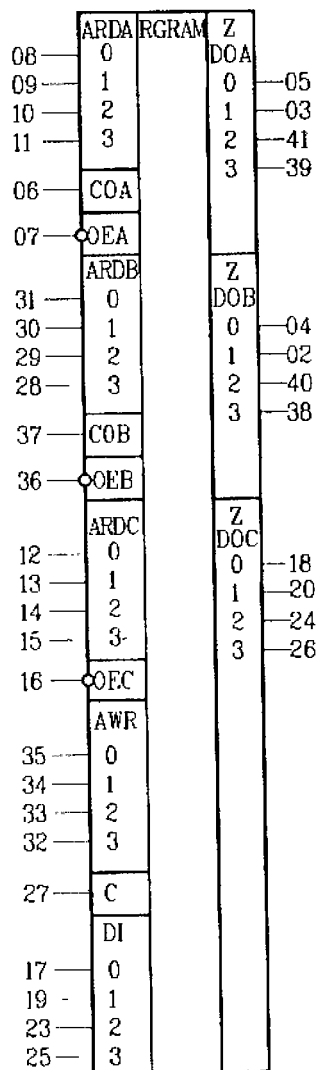
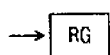


Таблица переходов

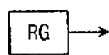
Вход			Выполняемая операция
C	COA	COB	Запись, считывание, передача информации, минуя регистры
L или H	L	L	DI → RG → DOA, DOB, DOC
H → L	L	L	DI → RG → DOA, DOB, DOC
L или H	H	L	DI → RG → DOA, DOB, DOC
H → L	H	L	DI → RG → DOA, DOB, DOC
L или H	L	H	DI → RG → DOA, DOB, DOC
H → L	L	H	DI → RG → DOA, DOB, DOC
L или H	H	H	RG → DOA, DOB, DOC
H → L	H	H	DI → RG → DOA, DOB, DOC

Запись и чтение из регистров накопителя осуществляется по независимым для всех каналов адресам:

Запись в регистрах накопителя



Чтение из регистров накопителя



Передача информации, минуя регистры



Таблица истинности
(управление состоянием высокого импеданса)

Вход			Выход		
0ЕА	0ЕВ	0ЕС	00А	00В	00С
L	L	L	X	X	X
H	L	L	Z	X	X
L	H	L	X	Z	X
H	H	L	Z	Z	X
L	L	H	X	X	Z
H	L	H	Z	X	Z
L	H	H	X	Z	Z
H	H	H	Z	Z	Z

H - высокий уровень напряжения
 L - низкий уровень напряжения
 X - любой уровень напряжения (L или H)
 Z - состояние высокого импеданса

Статические параметры K1533IP39

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
U_{OH}	Выходное напряжение высокого уровня	2,4		В	$U_{CC}=4,5В$ $U_{IH}=2,0В$ $U_{IL}=0,8В$ $I_{OH}=-0,4мА$ $I_{OL}=-1,0мА$
U_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня		0,5	В	$U_{CC}=4,5В$ $U_{IH}=2,0В$ $U_{IL}=0,8В$ $I_{OL}=8мА$
I_{IH}	Входной ток высокого уровня - для одинарных входов 7, 16, 17, 19, 23, 25, 27, 36 - для двойных входов 6, 8-15, 28-35		20 40	мкА	$U_{CC}=5,5В$ $U_{IH}=2,7В$
I_{IL}	Входной ток низкого уровня - для одинарных входов 7, 16, 17, 19, 23, 25, 27, 36 - для двойных входов 6, 8-15, 28-35		1-0,21 1-0,41	мкА	$U_{CC}=5,5В$ $U_{IL}=0,4В$
I_O	Выходной ток	1-101	1-1121	мА	$U_{CC}=5,5В$ $U_O=2,25В$
U_{CDI}	Прямое падение напряжения на антизвонном диоде		1-1,51	В	$U_{CC}=4,5В$ $I_I=-18мА$
I_{CC}	Ток потребления		200	мА	$U_{CC}=5,5В$
I_{OZH}	Выходной ток высокого уровня в состоянии "выключено"		20	мкА	$U_{CC}=5,5В$ $U_O=2,7В$
I_{OZL}	Выходной ток низкого уровня в состоянии "выключено"		1-201	мкА	$U_{CC}=5,5В$ $U_O=0,4В$

Интегральные микросхемы серии КР1533

Динамические параметры К1533ИР39

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
t_{PLH}	Время задержки распространения сигнала при выключении			нс	$U_{CC}=5,0B \pm 10\%$ $C_L=50пФ$ $R_L=0,5кОм$ $t=2нс$
	- от выводов 8-11 к выводам 3, 5, 39, 41		60		
	- от выводов 28-31 к выводам 2, 4, 38, 40		60		
	- от выводов 12-15 к выводам 18, 20, 24, 26		50		
	- от вывода 6 к выводам 3, 5, 39, 41		40		
	- от вывода 37 к выводам 2, 4, 38, 40		40		
	- от вывода 27 к выводам 2-5, 18, 20, 24, 26, 38-41		50		
	- от выводов 17, 19, 23, 25 к выводам 2-5, 38-41		35		
t_{PHL}	Время задержки распространения сигнала при включении			нс	$U_{CC}=5,0B \pm 10\%$ $C_L=50пФ$ $R_L=0,5кОм$ $t=2нс$
	- от выводов 8-11 к выводам 3, 5, 39, 41		60		
	- от выводов 28-31 к выводам 2, 4, 38, 40		60		
	- от выводов 12-15 к выводам 18, 20, 24, 26		50		
	- от вывода 6 к выводам 3, 5, 39, 41		40		
	- от вывода 37 к выводам 2, 4, 38, 40		40		
	- от вывода 27 к выводам 2-5, 18, 20, 24, 26, 38-41		50		
	- от выводов 17, 19, 23, 25 к выводам 2-5, 38-41		35		
t_{pZH}	Время задержки распространения сигнала при переходе из состояния "выключено"			нс	$U_{CC}=5,0B \pm 10\%$ $C_L=50пФ$ $t=2нс$ $R_L=0,5кОм$
	- в состояние высокого уровня				
	- от вывода 7 к выводам 3, 5, 39, 41		50		
	- от вывода 36 к выводам 2, 4, 38, 40		50		
t_{pZL}	- от вывода 16 к выводам 18, 20, 24, 26		50	нс	$U_{CC}=5,0B \pm 10\%$ $C_L=50пФ$ $t=2нс$ $R_L=0,5кОм$
	- в состояние низкого уровня				
	- от вывода 7 к выводам 3, 5, 39, 41		50		
	- от вывода 36 к выводам 2, 4, 38, 40		50		
	- от вывода 16 к выводам 18, 20, 24, 26		50		

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
t_{PHZ}	Время задержки распространения сигнала при переходе в состояние "выключено"				$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $C_L=50пФ$ $R_L=0,5кОм$ $t=2нс$ уровень отсчета на выходе 2, 1В
	- из состояния высокого уровня		50	нс	
	- от вывода 7 к выводам 3, 5, 39, 41		50		
t_{PLZ}	- от вывода 36 к выводам 2, 4, 38, 40		50		уровень отсчета на выходе 0, 7В
	- от вывода 16 к выводам 18, 20, 24, 26		50		
	- из состояния низкого уровня		50	нс	
	- от вывода 7 к выводам 3, 5, 39, 41		50		
	- от вывода 36 к выводам 2, 4, 38, 40		50		
	- от вывода 16 к выводам 18, 20, 24, 26		50		

Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации приведены в Приложении 1 в табл. 13.

Для справки:

- емкость входа — не более 5 пФ;
- допускается подключение к выходам емкости не более 200 пФ, при этом нормы на динамические параметры не регламентируются;
- эксплуатация микросхем в режиме измерения I_O , U_{CDI} не допускается;
- допустимое значение статического потенциала — 200 В;
- допускается кратковременное воздействие (в течение не более 5 мс) напряжения питания до 7 В;
- собственные резонансные частоты микросхем до 20 кГц отсутствуют;
- максимальное время фронта нарастания и время фронта спада входного импульса — не более 1 мкс.

Дополнительная информация:

- технические условия БК0.348.806-16ТУ.
- максимальная рабочая частота при изменении информации на любом входе в каждом цикле — 10 МГц.