

KP1533IP15**Четырехразрядный регистр D-типа с тремя состояниями выходов**

Аналог - SN74LS173A

Микросхема KP1533IP15 представляет собой четырехразрядный регистр D-типа с тремя состояниями выходов и со входом сброса.

Высокий уровень напряжения на одном из входов EZ (или на обоих) переводит выходы микросхемы в высокоимпедансное состояние, при этом, однако, в регистр может осуществляться запись новой информации, сброс или хранение. Для передачи информации на выход необходима наличие напряжения низкого уровня на обоих входах управления третьим состоянием EZ. Высокий уровень напряжения на входе R устанавливает все триггеры в состояние низкого уровня напряжения, вне зависимости от логического состояния на входах C, G, D. Запись информации со входов D в регистр осуществляется по положительному фронту тактового импульса C при наличии напряжения низкого уровня на обоих входах G1, G2. При высоком уровне напряжения хотя бы на одном из входов G1, G2 регистр хранит предыдущую информацию.

Расположение выводов

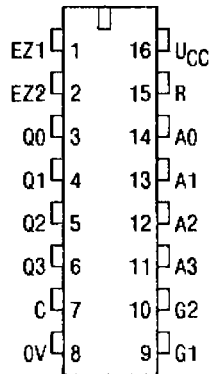


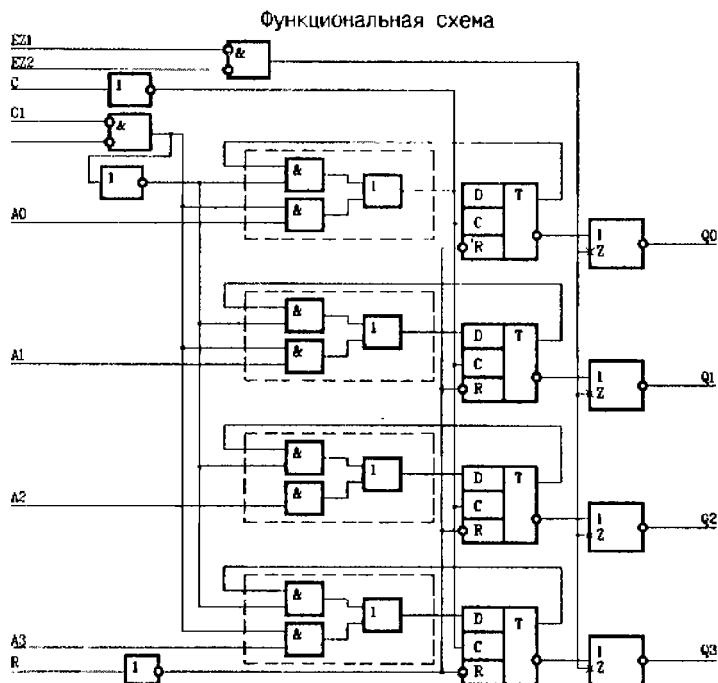
Таблица назначения выводов

01	EZ1	Вход управления третьим состоянием выходов
02	EZ2	Вход управления третьим состоянием выходов
03	Q0	Выход
04	Q1	Выход
05	Q2	Выход
06	Q3	Выход
07	C	Тактовый вход
08	0V	Общий вывод
09	G1	Вход разрешения
10	G2	Вход разрешения
11	A3	Вход информационный
12	A2	Вход информационный
13	A1	Вход информационный
14	A0	Вход информационный
15	R	Вход сброса
16	UCC	Вывод питания от источника напряжения

Таблица истинности

	Входы				Выход	
	R	C	G1	G2	A	Q
H	X	X	X	X	X	L
L	L	X	X	X	X	Q ₀
L	∩	H	X	X	X	Q ₀
L	∩	X	H	X	X	Q ₀
L	∩	L	L	L	L	L
L	∩	L	L	H	H	H

Предельно допустимые электрические режимы эксплуатации приведены в Приложении 1 в табл. 6.



Статические параметры КР1533ИР15

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
U_{OH}	Выходное напряжение высокого уровня	2.5 2.4		В	$U_{CC}=4.5В$ $U_{IH}=2.0В$ $U_{IL}=0.8В$ $I_{OH}=-0.4мА$ $I_{OL}=-0.4мА$ $I_{OL}=-2.6мА$
U_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня		0.4 0.5	В В	$U_{CC}=4.5В$ $U_{IH}=2.0В$ $U_{IL}=0.8В$ $I_{OL}=12мА$ $I_{OL}=24мА$
I_{IH}	Входной ток высокого уровня		20	мкА	$U_{CC}=5.5В$ $U_{IH}=2.7В$
I_{IL}	Входной ток низкого уровня		1-0.21	мА	$U_{CC}=5.5В$ $U_{IL}=0.4В$
I_O	Выходной ток	1-301	1-1121	мА	$U_{CC}=5.5В$ $U_O=2.25В$
U_{CDI}	Прямое падение напряжения на антизвонном диоде		1-1.51	В	$U_{CC}=4.5В$ $I_I=-16мА$
I_{CC}	Ток потребления		22	мА	$U_{CC}=5.5В$
I_{OZL}	Выходной ток низкого уровня в состоянии "Выключено"		1-201	мкА	$U_{CC}=5.5В$ $U_O=0.4В$
I_{OZH}	Выходной ток высокого уровня в состоянии "Выключено"		20	мкА	$U_{CC}=5.5В$ $U_O=2.7В$

Интегральные микросхемы серии КР1533

Динамические параметры КР1533ИР15

Обозначение	Наименование параметра	Норма		Единица измерения	Режим измерения
		не менее	не более		
t_{PLH}	Время задержки распространения сигнала при выключении - по входу С		22	нс	$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_I=0,5кОм$ $C_I=50пФ$ $t=2нс$
t_{PHL}	Время задержки распространения сигнала при включении - по входу С - по входу R		26 30	нс	$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_I=0,5кОм$ $C_I=50пФ$ $t=2нс$
t_{pZH} t_{pZL}	Время задержки распространения сигнала при переходе из состояния "выключено" - в состояние высокого уровня - в состояние низкого уровня		20 24	нс	$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_I=0,5кОм$ $C_I=50пФ$ $t=2нс$
t_{PHZ} t_{PLZ}	Время задержки распространения сигнала при переходе в состояние "выключено" - из состояния высокого уровня - из состояния низкого уровня		40 35	нс	$U_{CC}=5,0В \pm 10\%$ $R_I=0,5кОм$ $C_I=50пФ$ $t=2нс$ уровень отсчета на выходе -2, 1В уровень отсчета на выходе 0, 7В

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, а по входу С — не более 50 нс.

Параметры временной диаграммы работы:

- длительность импульса положительной полярности по входу С — не менее 20 нс;
- длительность импульса положительной полярности по входу R — не менее 20 нс;
- время опережения установки информации по А входам относительно фронта импульса на входе С — не менее 17 нс;
- время опережения установки информации по В входам относительно фронта импульса на входе С — не менее 17 нс;
- время опережения установки информации по R (неактивный фронт) входу относительно фронта импульса на входе С — не менее 10 нс;
- время удержания информации по А входам относительно фронта импульса на входе С — не менее 0 нс;
- время удержания информации по В входам относительно фронта импульса на входе С — не менее 0 нс;
- частота следования импульсов по входу С — не более 30 МГц.

Дополнительная информация:

- технические условия БКО.348.806-50ТУ.