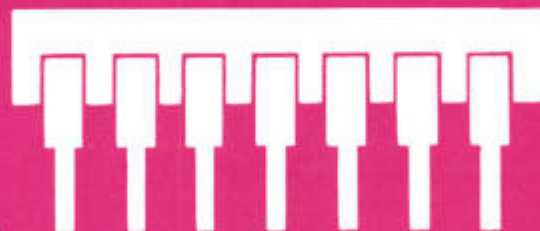


ДИНАМИЧЕСКОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ
УСТРОЙСТВО

DYNAMIC MEMORY DEVICE

K581PY4, K581PY4A

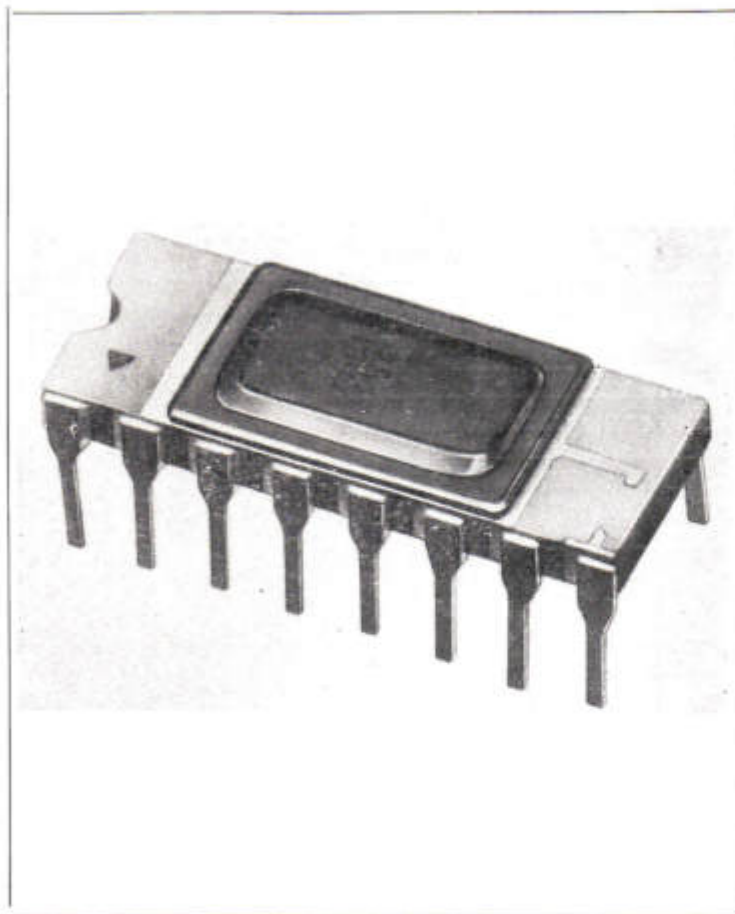


ELORG

SSSR · MOSKVA

ДИНАМИЧЕСКОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО DYNAMIC MEMORY DEVICE

К581РУ4, К581РУ4А



Микросхема предназначена для построения блоков оперативной памяти ЭВМ широкого применения.

Микросхема — динамическое запоминающее устройство К581РУ4, К581РУ4А емкостью 16383 бит (16 К) изготовлено по n-канальной МДП технологии с двумя уровнями поликремния.

Микросхема конструктивно оформлена в металлокерамическом корпусе DIP с 16 выводами.

Номинальные значения напряжений питания микросхемы: $U_{CC1} = +12$ В, $U_{CC2} = +5$ В, $U_{CC3} = -5$ В.

Допустимые отклонения напряжений питания от номинального: $\Delta U_{CC1} = \Delta U_{CC2} = \pm 5\%$, $\Delta U_{CC3} = \pm 10\%$.

The integrated circuit is intended for building up main memory units of versatile applications.

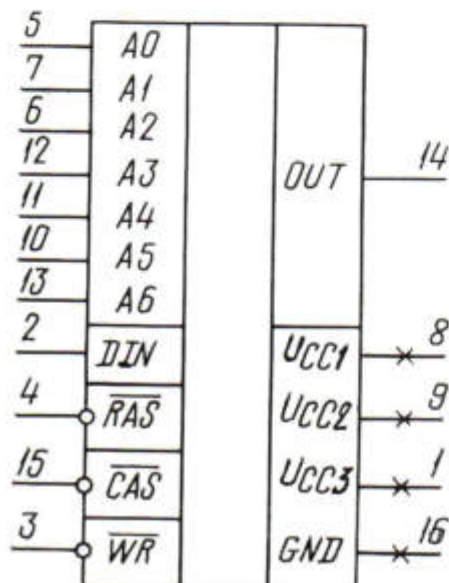
The integrated circuit is a dynamic memory К581РУ4, К581РУ4А of 16,383 bit (16 K) capacity manufactured by n-channel MIS technology with two polysilicon levels.

Structurally, the IC is made as a metal-ceramic DIP package with 16 pins.

The rated supply voltages of the integrated circuit: $U_{CC1} = +12$ В, $U_{CC2} = +5$ В, $U_{CC3} = -5$ В.

Admissible supply voltage deviations from the rated value: $\Delta U_{CC1} = \Delta U_{CC2} = \pm 5\%$, $\Delta U_{CC3} = \pm 10\%$.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ DESIGNATION



Назначение выводов

Выводы	Обозначение	Функциональное назначение
1	U_{CC3}	Вывод питания (-5 В)
2	DIN	Вывод данных
3	$\overline{WR}$	Запись/Считывание
4	$\overline{RAS}$	Выбор адреса строк
5	A0	Вход адресный
6	A2	Вход адресный
7	A1	Вход адресный
8	U_{CC1}	Вывод питания ($+12$ В)
9	U_{CC2}	Вывод питания ($+5$ В)
10	A5	Вход адресный
11	A4	Вход адресный
12	A3	Вход адресный
13	A6	Вход адресный
14	OUT	Вывод данных
15	$\overline{CAS}$	Выбор адреса столбцов
16	GND	Вывод общий

Таблица истинности

Входы				Выход	Режим работы
RAS	CAS	WR	DIN	OUT	
1	1	×	×	Высокий импеданс	Схема не выбрана
1	0	×	×	Высокий импеданс	Схема не выбрана
0	1	×	×	Высокий импеданс	Регенерация
0	0	0	0 или 1	Высокий импеданс	Запись
0	0	1	×	0 или 1	Считывание

× — состояние любое

Purpose of Pins

Pins	Designation	Functions
1	U_{CC3}	Power supply pin (−5 V)
2	DIN	Data pin
3	WR	Writing/Reading
4	RAS	Row address selection
5	A0	Address input
6	A2	Address input
7	A1	Address input
8	U_{CC1}	Power supply pin (+12 V)

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Основные электрические параметры
при $t = +25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение	Норма		Режим измерения
		K581PY4	K581PY4A	
Выходное напряжение низкого уровня, В	U_{OL}	$\leq 0,4$	$\leq 0,4$	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$ и $U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$
Выходное напряжение высокого уровня, В	U_{OH}	$\geq 2,4$	$\geq 2,4$	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$ и $U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$
Динамический ток потребления по источнику питания U_{CC1} , мА	I_{CCID}	≤ 36	≤ 48	$U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +5,25 \text{ В}$, $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$
Время цикла, нс	f_{RC}	≤ 375	≤ 510	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$ и $U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$

Continued

Pins	Designation	Functions
9	U_{CC2}	Power supply pin (+5 V)
10	A5	Address input
11	A4	Address input
12	A3	Address input
13	A6	Address input
14	OUT	Data pin
15	CAS	Column address selection
16	GND	Common pin

Truth Table

Inputs				Output	Operating mode
RAS	CAS	WR	DIN	OUT	
1	1	×	×	High impedance	Circuit is not selected
1	0	×	×	High impedance	Circuit is not selected
0	1	×	×	High impedance	Regeneration
0	0	0	0 or 1	High impedance	Writing
0	0	1	×	0 or 1	Reading

× — any state

SPECIFICATIONS

Main Electrical Characteristics
at $t = +25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

Parameter, unit of measurement	Designation	Rated value		Measurement mode
		K581PY4	K581PY4A	
Low-level output voltage, V	U_{OL}	$\leq 0,4$	$\leq 0,4$	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$ and $U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$
High-level output voltage, V	U_{OH}	$\geq 2,4$	$\geq 2,4$	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$ and $U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$
Dynamic consumption current from supply source U_{CC1} , mA	I_{CCID}	≤ 36	≤ 48	$U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +5,25 \text{ В}$, $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$
Cycle time, ns	f_{RC}	≤ 375	≤ 510	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -5,5 \text{ В}$ and $U_{CC1} = +12,6 \text{ В}$, $U_{CC2} = +4,75 \text{ В}$, $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$

Наименование параметра, единица измерения	Обозначение	Норма		Режим измерения	Parameter, unit of measurement	Designation	Rated value		Measurement mode
		K581PY4	K581PY4A				K581PY4	K581PY4A	
Время выборки относительно сигнала выбора адреса строк, нс	t_{RAC}	< 200	< 300	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -5,5 \text{ В и}$ $U_{CC1} = +12,6 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$	Access time relative to row address fetch signal, ns	t_{RAC}	< 200	< 300	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -5,5 \text{ В and}$ $U_{CC1} = +12,6 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$
Период регенерации, мс	T_{REF}	> 2	> 2	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -5,5 \text{ В и}$ $U_{CC1} = +12,6 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$	Regeneration period, ms	T_{REF}	> 2	> 2	$U_{CC1} = +11,4 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -5,5 \text{ В and}$ $U_{CC1} = +12,6 \text{ В},$ $U_{CC2} = +4,75 \text{ В},$ $U_{CC3} = -4,5 \text{ В}$

Температура окружающей среды, °C от -10 до 70

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц 1—600

амплитуда ускорения, g, не более 10

Линейные ускорения, g, не более 25

Механический удар многократного действия, g, не более 75

Относительная влажность воздуха при температуре +25 °C, %, не более 98

Масса, г, не более 3

Ambient temperature, °C -10 to 70

Sinusoidal vibration:

frequency range, Hz 1 to 600

acceleration, g, max. 10

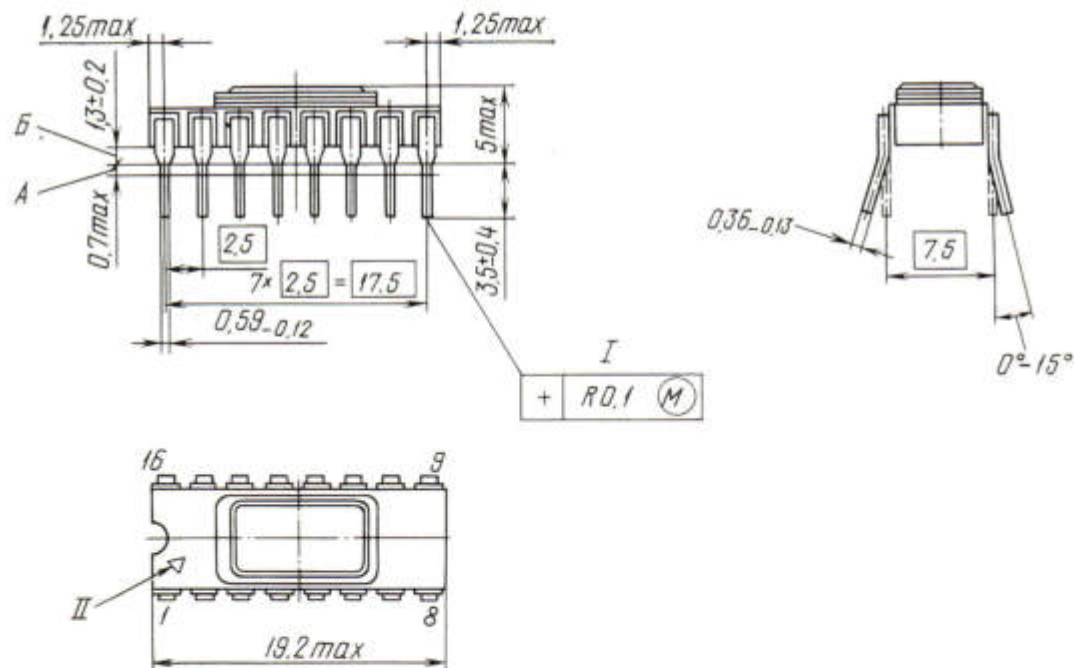
Linear acceleration, g, max. 25

Repeated mechanical impact, g, max. 75

Relative air humidity at +25 °C, %, max. 98

Mass, g, max. 3

КОРПУС PACKAGE



I — 16 выводов; II — ключ

I — 16 pins; II — key