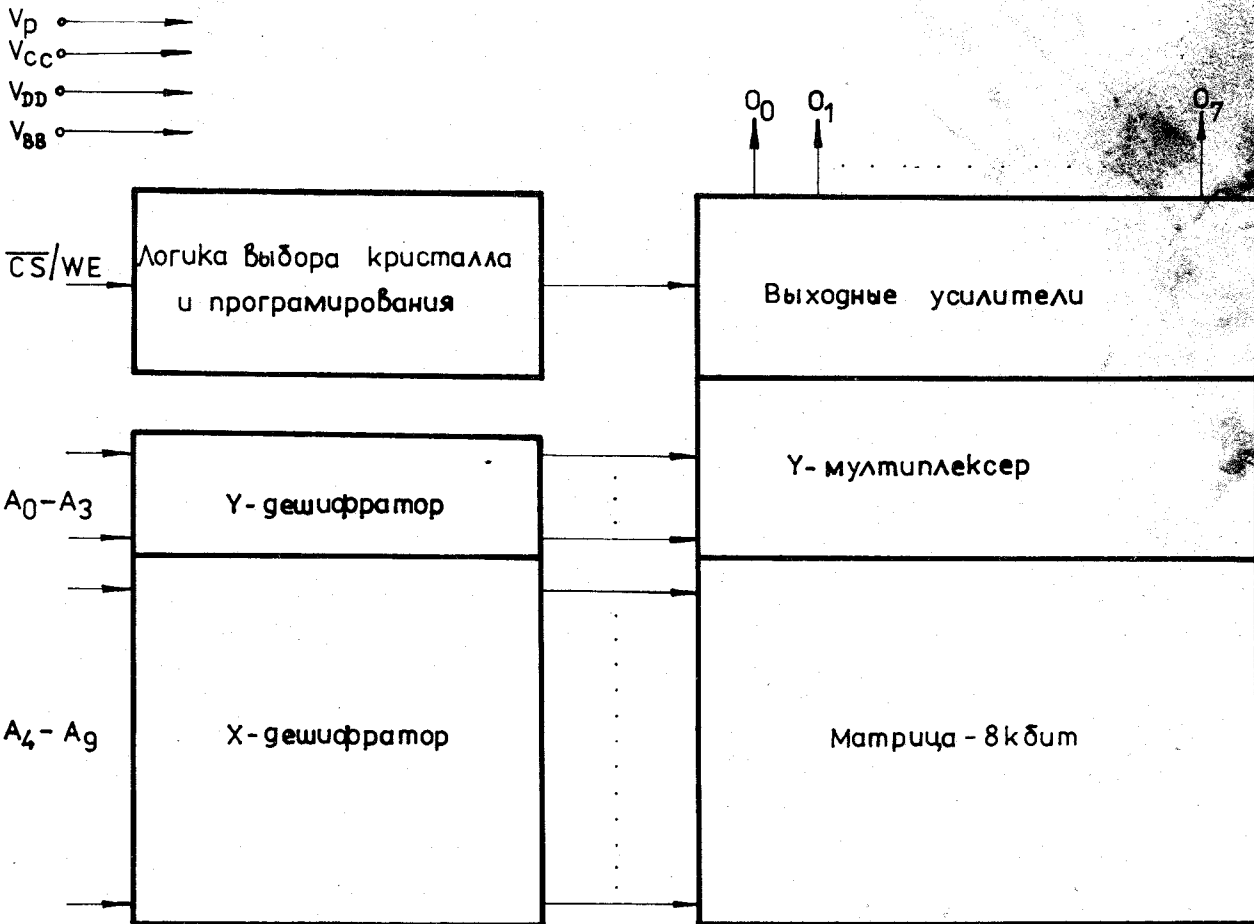


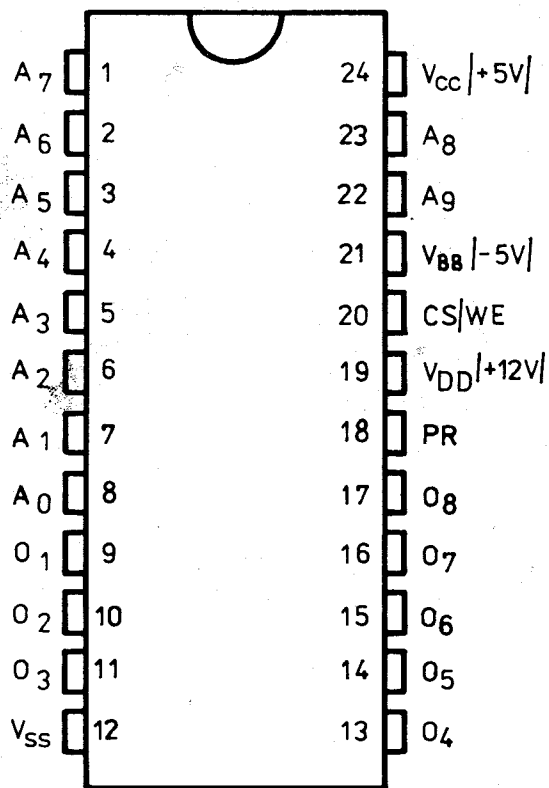
СМ 7780 представляет собой 8Кбитовое электрически программируемое постоянное запоминающее устройство с ультрафиолетовым стиранием особо подходящее для быстрого изменения и экспериментирования записанной информации при разработке устройств автоматики, приборостроения, вычислительной техники.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Схема полностью статическая
- Малая мощность рассеивания - 800 мW
- Время выборки - 450 nsf
- Входы и выходы совместимы с TTL ИС в режимах считывания и программирования
- Выходы с тремя состояниями



Блочная схема



ВЫБОР РЕЖИМА

Режим	Выводы	Выходы	V_{SS}/V	PR/V	V_{DD}/V	$\overline{CS/WE}$	V_{BB}/V	V_{CC}/V
Считывание		Выходные данные	0	0	+ 12	V_{IL}	- 5	+ 5
Изолированные выходы		Высокий Z	0	0	+ 12	V_{IH}	- 5	+ 5
Программирование		Входные данные	0	\square 26 V	+ 12	V_{IHW}	- 5	+ 5

РЕЖИМ СТИРАНИЯ

Стирание информации ЗУ начинает происходить под воздействием света с длиной волны короче, чем $\sim 4000 \text{ \AA}$. Рекомендуемый для микросхемы способ стирания заключается в выдержке в коротковолновом ультрафиолетовом свете, который имеет длину волны 2537 \AA . Суммарная доза (т.е. интенсивность облучения \times время выдержки) для стирания должна быть на менее 15 Wsec/cm^2 . Если схема подвергается воздействию прямого солнечного света, то следует использовать светонепроницаемые наклейки на окнах в корпусе микросхемы с целью предотвращения непредусмотренного стирания.

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
РЕЖИМ СЧИТЫВАНИЯ**

$V_{CC} = +5V \pm 5\%$

$V_{BB} = -5V \pm 5\%$

$V_{DD} = +12V \pm 5\%$

Обозначение	Наименование параметра	Значения		Единица измерения	Условия
		мин.	макс.		
I_{DD}	Ток консуляции по V_{DD}		65	mA	
I_{CC}	Ток консуляции по V_{CC}		10	mA	
I_{BB}	Ток консуляции по V_{BB}		45	mA	
V_{IL}	Входное напряжение низкого уровня	V_{SS}	0,65	V	
V_{IH}	Входное напряжение высокого уровня	3,0	V_{CC}	V	
V_{OL}	Выходное напряжение низкого уровня		0,45	V	$I_{OL} = 1,6 \text{ mA}$
V_{OH}	Выходное напряжение высокого уровня	2,4		V	$I_{OH} = -1 \text{ mA}$
I_{LI}	Ток утечки по входам		10	μA	$V_{IN} = 5,25 \text{ V}$
I_{LO}	Ток утечки по выходам		10	μA	$V_{OUT} = 5,25 \text{ V}$
t_{ACC}	Время выборки адреса		450	ns	$C_{OUT} = 100 \text{ pF}$
t_{CE}	Задержка выходной информации относительно адреса		120	ns	
t_{DF}	Время установления высокого импеданса на выходе		200	ns	

РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

После каждого стирания все ячейки схемы находятся в состоянии логической „1”. Информация вводится селективной записью логических „0” в требуемые ячейки.

CM 7780 работает в режиме программирования при напряжении на входе $\overline{CS}/WE = +12 \text{ V}$. Адресация производится как в режим считывания. Для записи 8 бит информации подаются параллельно на выходы данных $Q_0 \div Q_7$. После установления адреса и вводимой информации один программирующий импульс подается на вход программирования. Одно прохождение через все адреса определяется как цикл программирования. Число необходимых циклов N является функцией ширины программирующего импульса trw таким образом чтобы $N \cdot trw \geq 100 \text{ ms}$. Ширину программирующего импульса можно менять от 0,1 до 1 ms. Необходимо осуществить N программирующих циклов через все 1024 адреса схемы. Не разрешается прикладывать N циклов на адрес и потом переходить на следующий адрес для программирования.

РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

$T_{amb.} = 25^\circ\text{C}$

$V_{CC} = 5V \pm 5\%$

$V_{DD} = +12V \pm 5\%$

$V_{BB} = -5V \pm 5\%$

$V_{SS} = 0V$

Обозначение	Наименование параметра	Значения		Единица измерения	Условия
		мин.	макс.		
I_{LI}	Утечки на входах		10	μA	$V_{IN} = 5,25 \text{ V}$
I_{IPL}	Ток источника импульса V_p -при низком уровне		3	mA	

I_{IP}	Ток источника импульса V_p при высоком уровне	20		mA	
I_{DD}	Ток консуляции по V_{DD}	65		mA	
I_{CC}	Ток консуляции по V_{CC}	10		mA	
I_{BB}	Ток консуляции по V_{BB}	45		mA	
V_{IL}	Входное напряжение низкого уровня (кроме V_p)	V_{SS}	0,65	V	
V_{IH}	Входное напряжение высокого уровня для всех адресов и данных	3	$V_{CC}+1$	V	
V_{IHW}	Входное напряжение высокого уровня для входа	11,4	12,6	V	
V_{IHP}	Входное напряжение высокого уровня V_p	25	26	V	
V_{ILP}	Входное напряжение низкого уровня V_p	V_{SS}	1	V	$V_{IHP}-V_{ILP} = 25V \text{ min.}$

Все времена в характеристиках по переменному току в режиме программирования обозначены на вре-
медиаграмме.

	t_{AS}	t_{CSS}	t_{DS}	t_{AH}	t_{CH}	t_{DH}	t_{DF}	t_{DPR}	t_{PW}	t_{PR}	t_{PF}
min.	10 μ S	10 μ S	10 μ S	1 μ S	0,5 μ S	1 μ S	0		0,1 ms	0,5 μ S	0,5 μ S
max.							120 ns	10 μ S	1,0 ms	2 μ S	2 μ S

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Напряжения питания относительно V_{BB}

$$V_{DD} = +20 \div -0,3 \text{ V}$$

$$V_{CC} = +15 \div -0,3 \text{ V}$$

$$V_{SS} = +15 \div -0,3 \text{ V}$$
- Входные и выходные напряжения относительно V_{BB}

Вход V_{PP}

$$V_I = +15 \div -0,3 \text{ V}$$

$$V_{IP} = +30 \div -0,3 \text{ V}$$
- Температура окружающей среды
$$t_{amb} = -0^\circ \text{ C} - 70^\circ \text{ C}$$
- Температура сохранения и транспорта
$$t_{stg} = -25^\circ \text{ C} \div 125^\circ \text{ C}$$



ИНСТИТУТ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

1184 София бул "Ленин" 7км

тел 71 21 41 телекс 22064