

РЕПРОГРАММИРУЕМОЕ ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СТИРАНИЕМ 32К БИТ (4Кx8)

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Микросхема предназначена для многократной записи, долговременного хранения и многократного считывания информации.

Информационная емкость, бит32К (4Кx8)
 Время выбора адреса, нс25
 Время выбора, нс25
 Время записи, нс.....25
 Время программирования, мс.....10
 Количество циклов перезаписи10⁵
 Время сохранности информации, летне менее 10
 Напряжение питания, В+5±10%
 Температурный диапазон, °С.....от -60 до +125
 Тип корпуса.....4119.28-6

Микросхема изготавливается по КМОП технологии и имеет TTL-совместимые входы и выходы.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ МИКРОСХЕМЫ

Блок формирования адреса (секвенсор адреса) осуществляет формирование исполнительного адреса АDR, непосредственно используемого для записи/чтения данных в микросхеме. Изменение значения исполнительного адреса происходит по переднему фронту сигнала синхронизации С в зависимости от значений сигналов на входах ECT, D1, D2:

ECT	D1	D2	Значение исполнительного адреса АDR
0	0	0	000000000000
1	0	0	100000000000
0	0	1	A
1	0	1	Хранение адреса
0	1	0	ADR + 1
1	1	0	Хранение адреса
0	1	1	ADR - 1
1	1	1	Хранение адреса

Для хранения одного бита информации в накопителе используется две ячейки – ячейка памяти статического ОЗУ и ячейка энергонезависимого элемента памяти.

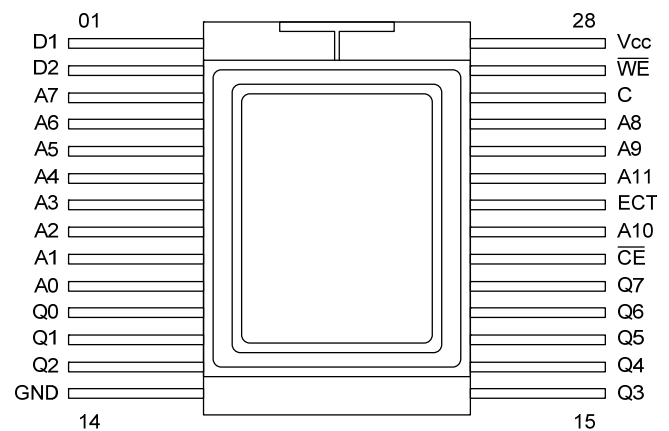
Операции записи и чтения данных осуществляется с ячейками ОЗУ в соответствии с таблицей:

\overline{CE}	\overline{WE}	ECT	D1	D2	Режим
0	1	X	X	X	Чтение
0	0	1	0	1	Запись
1	X	X	X	X	Шина Q в «третьем» состоянии

X - произвольное значение сигнала (0 или 1).

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

Обозначение	Назначение выводов
A	Входная шина адреса
Q	Двунаправленная шина данных
C	Вход сигнала синхронизации
\overline{CE}	Вход сигнала выбора микросхемы
\overline{WE}	Вход сигнала разрешения записи
ECT	Вход сигнала разрешения счета
D1	Вход первого сигнала управления
D2	Вход второго сигнала управления



В микросхеме реализован механизм сохранения данных (операция STORE) и восстановления данных (операция RECALL).

При сохранении данных (программировании) вся информация из ячеек ОЗУ переписывается в энергонезависимые ячейки, а при восстановлении – из энергонезависимых ячеек в ячейки ОЗУ.

Инициализация выполнения операции STORE в микросхеме реализована программным способом (Software STORE) путем последовательного выполнения операции чтения по шести адресам.

Выполнение операции RECALL инициируется в следующих случаях:

- при повышении напряжения питания V_{CC} выше порогового напряжения V_{SWITCH} (Automatic RECALL);
- при выполнении последовательного чтения данных по фиксированным адресам (Software RECALL).

Операции STORE и RECALL

Операция	Условие выполнения операции
Software STORE	Последовательное чтение по адресам 0x000, 0x555, 0xAAA, 0xFFF, 0x0F0, 0xF0F
Automatic RECALL	$V_{CC} > V_{SWITCH}$ ($V_{SWITCH} = 4,2$ В)
Software RECALL	Последовательное чтение по адресам 0x000, 0x555, 0xAAA, 0xFFF, 0x0F0, 0xF0E

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

