

1 ОСОБЕННОСТИ

- Информационная емкость ОЗУ 512 x 4 бит (2 Кбит);
- Напряжение питания от 4,5 В до 7,5 В;
- Время выборки разрешения (адреса) не более 300 нс;
- Длительность сигнала записи/считывания не более 450 нс;
- Длительность цикла записи/считывания не более 750 нс;
- Диапазон рабочей температуры: минус 60 – 85 °С;
- Стойкость к воздействию спецфакторов 7.И₁, 7.И₄, 7.И₆, 7.И₇, 7.И₁₂, 7.И₁₃, 7.С₁, 7.С₃, 7.С₄, 7.С₅, 7.К₁, 7.К₃, 7.К₄, 7.К₆ экстремальная;
- Тип корпуса: 42-х выводной металлокерамический корпус Н14.42-1В;

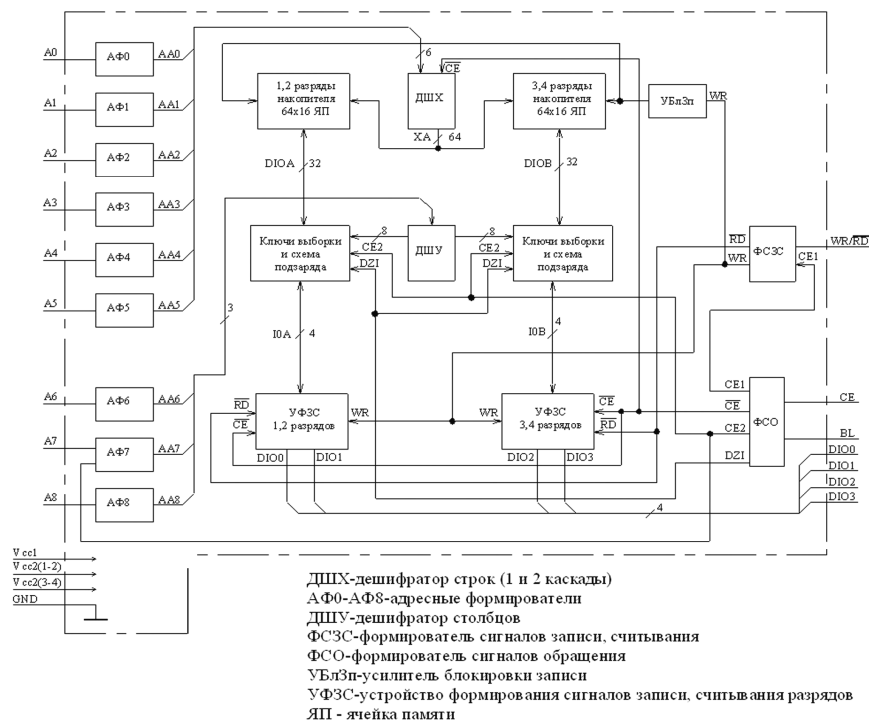
2 ОПИСАНИЕ

Микросхема 1620РУ6УНИ представляет собой статическое оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) с информационной емкостью 2Кбит и с организацией 512 слов по 4 бит. Микросхема разработана по КМОП КНС технологии с минимальными проектными нормами 2,5 мкм, с одним уровнем поликремния и одним уровнем металлизации.

3 ПРИМЕНЕНИЕ

Микросхема предназначена для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



СОДЕРЖАНИЕ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 ОСОБЕННОСТИ..... | 1 | 8 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 5 |
| 2 ОПИСАНИЕ..... | 1 | 9 СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ..... | 7 |
| 3 ПРИМЕНЕНИЕ..... | 1 | 10 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ..... | 7 |
| 4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА..... | 1 | 11 ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ..... | 8 |
| 5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ.. | 3 | | |
| 6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ..... | 4 | | |
| 7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ | 5 | | |

5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата

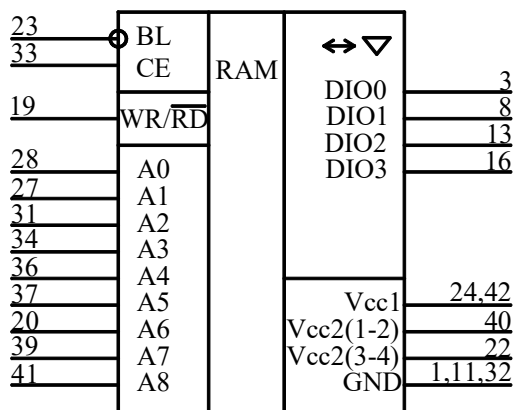
Изменение

6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

| № вывода корпуса | Обозначение вывода | Функциональное назначение вывода |
|--|------------------------|----------------------------------|
| 1* | GND | Общий |
| 3 | DIO0 | Вход/выход 0 |
| 8 | DIO1 | Вход/выход 1 |
| 11* | GND | Общий |
| 13 | DIO2 | Вход/выход 2 |
| 16 | DIO3 | Вход/выход 3 |
| 19 | WR/ \overline{RD} | Сигнал запись/считывание |
| 20 | A6 | Адресный вход |
| 22* | V _{CC2} (3-4) | Напряжение питания разрядов 3-4 |
| 23 | BL | Блокировка |
| 24* | V _{CC1} | Напряжение питания обрамления |
| 27 | A1 | Адресный вход |
| 28 | A0 | Адресный вход |
| 31 | A2 | Адресный вход |
| 32* | GND | Общий |
| 33 | CE | Выбор микросхемы |
| 34 | A3 | Адресный вход |
| 36 | A4 | Адресный вход |
| 37 | A5 | Адресный вход |
| 39 | A7 | Адресный вход |
| 40* | V _{CC2} (1-2) | Напряжение питания разрядов 1-2 |
| 41 | A8 | Адресный вход |
| 42* | V _{CC1} | Напряжение питания обрамления |
| 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 21, 25, 26, 29, 30, 35, 38 | - | Свободный |

* При подаче на микросхему питания выводы 22, 24, 40, 42 и 1, 11, 32 соответственно должны быть соединены между собой.

7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

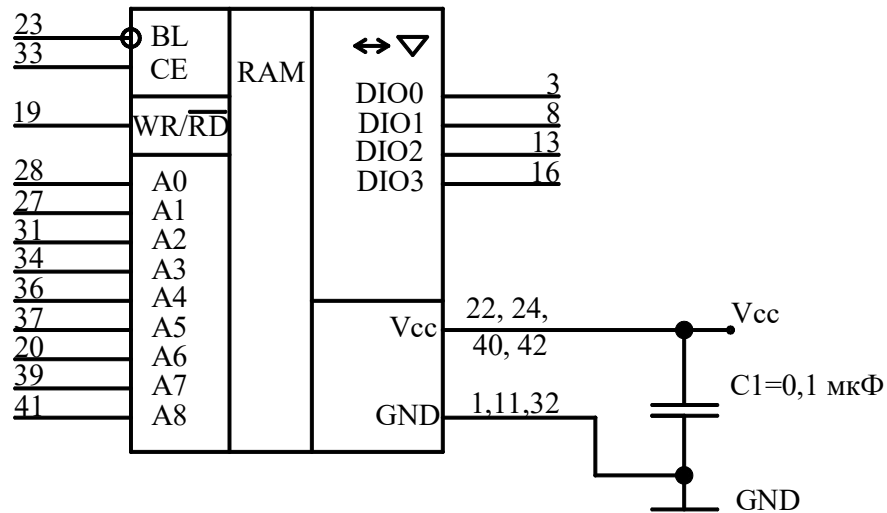


8 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

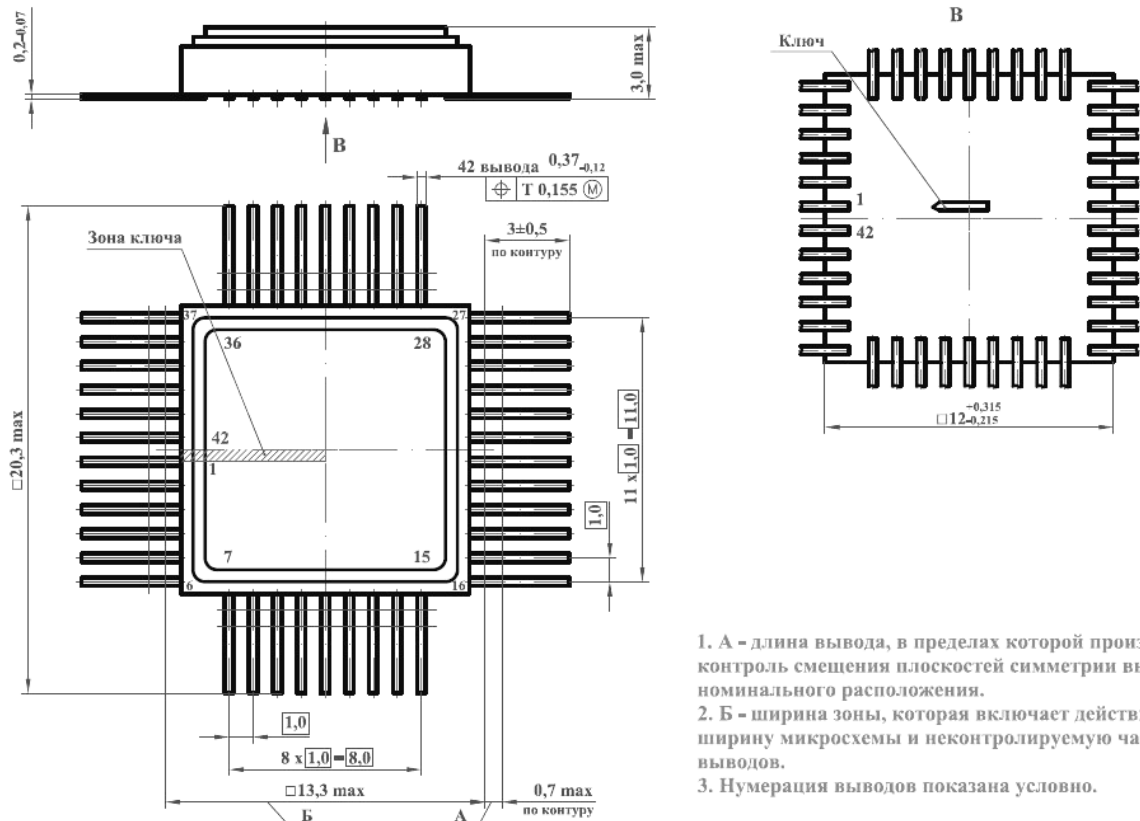
| Наименование параметра, единица измерения, режим измерения | Буквенное обозначение параметра | Норма параметра | | Температура среды, °C | Примечание |
|--|---------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|------------|
| | | не менее | не более | | |
| 1 Выходное напряжение низкого уровня, В, при $I_{OL} = 0,7$ мА | U_{OL} | – | 0,3 | 25 | 1 |
| | | – | 0,35 | –60; 85 | |
| 2 Выходное напряжение высокого уровня, В, при $I_{OH} = 0,7$ мА | U_{OH} | $U_{CC} - 0,30$ | – | 25 | 1 |
| | | $U_{CC} - 0,35$ | – | –60; 85 | |
| 3 Напряжение статической помехоустойчивости по входам в состоянии низкого уровня (допустимое напряжение на входе микросхемы в состоянии низкого уровня сигнала с учетом статической помехи), В | U_{ML} | – | 1,0 | 25 | |
| | | – | 1,0 | –60; 85 | |
| 4 Напряжение статической помехоустойчивости по входам в состоянии высокого уровня (допустимое напряжение на входе микросхемы в состоянии высокого уровня сигнала с учетом статической помехи), В | U_{MH} | $U_{CC} - 1,0$ | – | 25 | |
| | | $U_{CC} - 1,0$ | – | –60; 85 | |
| 5 Ток потребления в режиме хранения, мА | I_{CCS} | – | 1,0 | 25 | 2 |
| | | – | 2,0 | –60; 85 | |
| 6 Динамический ток потребления, мА, при $F = 1$ МГц | I_{OCC} | – | 10,0 | 25 | |
| | | – | 15,0 | –60; 85 | |
| 7 Ток утечки низкого уровня на входе, мкА | I_{LL} | – | –5,0 | 25 | |
| | | – | –15,0 | –60; 85 | |
| 8 Ток утечки высокого уровня на входе, мкА | I_{LH} | – | 5,0 | 25 | |
| | | – | 15,0 | –60; 85 | |

| Наименование параметра, единица измерения, режим измерения | Буквенное обозначение параметра | Норма параметра | | Температура среды, °С | Примечание |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------|------------|
| | | не менее | не более | | |
| 9 Ток утечки низкого уровня выхода в состоянии «выключено», мкА | I _{OZL} | – | –30 | 25 | |
| | | – | –50 | –60; 85 | |
| 10 Ток утечки высокого уровня выхода в состоянии «выключено», мкА | I _{OZH} | – | 30 | 25 | |
| | | – | 50 | –60; 85 | |
| 11 Время выборки разрешения, нс, при U _{CC} = 4,5 В, C _L ≤ 50 пФ | t _{A CE} | – | 250 | 25 | 3 |
| | | – | 300 | –60; 85 | |
| 12 Время выборки адреса, нс, при U _{CC} = 4,5 В, C _L ≤ 50 пФ | t _{A A} | – | 250 | 25 | 3, 4 |
| | | – | 300 | –60; 85 | |
| 13 Длительность сигнала записи (считывания), нс | t _{w WR (t_{w RD})} | t _{w CE} | – | 25; | |
| | | | – | –60; 85 | |
| 14 Время восстановления, нс | t _{REC} | 350 | – | 25 | |
| | | 400 | – | –60; 85 | |
| 15 Длительность сигнала разрешения CE в режиме разрешения, нс | t _{w CE} | 400 | – | 25 | |
| | | 450 | – | –60; 85 | |
| 16 Время цикла записи (считывания), нс | t _{CYW (t_{CYR})} | t _{w CE} + t _{REC} | – | 25 | |
| | | | – | –60; 85 | |
| 17 Время установления сигнала адреса (A0 – A8) перед нарастанием сигнала разрешения CE, нс | t _{SU A-CE} | 0 | – | 25 | |
| | | 0 | – | –60; 85 | |
| 18 Время установления сигнала записи/считывания WR/RD перед нарастанием сигнала разрешения CE, нс | t _{SU WRRD-CE} | 0 | – | 25 | |
| | | 0 | – | –60; 85 | |
| 19 Время установления сигнала входной информации (DIO0 – DIO3) перед нарастанием сигнала разрешения CE при записи, нс | t _{SU DIO-CE} | 0 | – | 25 | |
| | | 0 | – | –60; 85 | |
| 20 Время сохранения сигнала адреса (A0 – A8) после спада сигнала разрешения CE, нс | t _{v CE-A} | 0 | – | 25 | |
| | | 0 | – | –60; 85 | |
| 21 Время сохранения сигнала записи/считывания WR/RD после спада сигнала разрешения CE, нс | t _{v CE-WRRD} | 0 | – | 25 | |
| | | 0 | – | –60; 85 | |
| 22 Время сохранения сигнала входной информации (DIO0 – DIO3) после спада сигнала разрешения CE при записи, нс | t _{v CE-DIO} | 0 | – | 25 | |
| | | 0 | – | –60; 85 | |
| 23 Входная ёмкость, пФ | C _I | – | 6 | 25 | |
| 24 Ёмкость входа/выхода, пФ | C _{DIO} | – | 7 | 25 | |
| <p>Примечания</p> <p>1 В процессе воздействия специального фактора с характеристикой 7.И₆ U_{OL} ≤ 0,25 × U_{CC}, U_{OH} ≥ 0,75 × U_{CC}.</p> <p>2 Ток потребления в режиме хранения (I_{CCS}) в процессе и после воздействия специальных факторов – не более 8 мА.</p> <p>3 Ёмкость нагрузки C_L ≤ 50 пФ с учётом всех паразитных емкостей.</p> <p>4 Время выборки адреса определяется по формуле: t_{A A} = t_{A CE} + t_{SU A-CE} Норма приведена для t_{SU A-CE} = 0.</p> | | | | | |

9 СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



10 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



11 ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

