

## 564РП1 ЭП

Буферное ЗУ (емкостью 4 x 8 бит).

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения АЕЯР.431200.610-33 ТУ.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

### Основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15,0 В.

Предельное напряжение питания от - 0,5 В до 18,0 В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до +125 °С.

Время задержки распространения сигнала

(от входа «Сквозная передача» до информационных выходов):

≤750 нс при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С,

≤300 нс при  $U_{CC} = 10,0$  В,  $C_L = 50$  пФ,  $T = 25$  °С.

Выходное напряжение низкого уровня ≤0,05 В при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $U_{IH} = 5,0$  В,  $U_{IL} = 0$  В,  $T = 25$  °С.

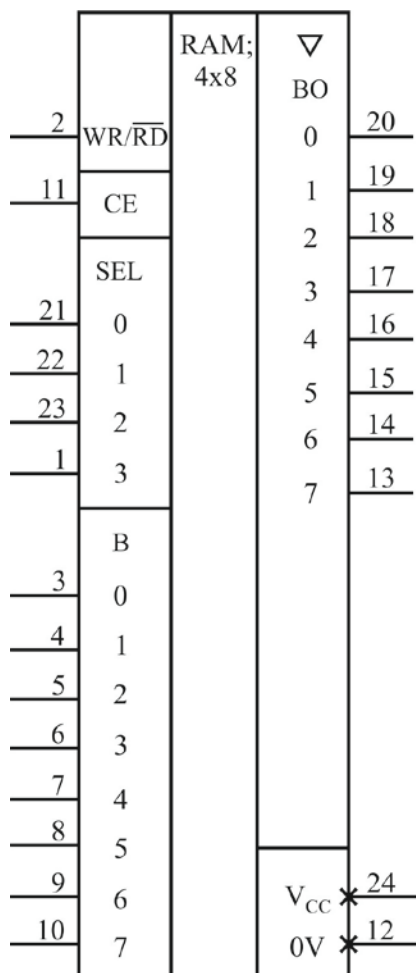
Выходное напряжение высокого уровня ≥4,95 В при  $U_{CC} = 5,0$  В,  $U_{IH} = 5,0$  В,  $U_{IL} = 0$  В,  $T = 25$  °С.

Предельное значение входного и выходного напряжения от -0,5 В до  $(U_{CC} + 0,5)$  В.

Стойкость к воздействию спецфакторов по группам исполнения: 7.И<sub>1</sub> – 3Ус, 7.И<sub>6</sub> – 4Ус,

7.И<sub>7</sub> – 2 x 4Ус, 7.С<sub>1</sub> – 10 x 1Ус, 7.С<sub>4</sub> – 1Ус, 7.К<sub>1</sub> – 0,4 x 1К, 7.К<sub>4</sub> – 0,5 x 1К, 7.И<sub>8</sub> – 0,02x1Ус.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564РП1 ЭП.



Т а б л и ц а 1. Таблица истинности микросхем 564РП1 ЭП.

| Входы |       |      |    | BOi | Режим работы                       |
|-------|-------|------|----|-----|------------------------------------|
| CE    | WR/RD | SELi | Bi |     |                                    |
| L     | X     | L    | X  | Z   | Хранение                           |
| H     | X     | X    | L  | L   | Передача входного сигнала на выход |
| H     | X     | X    | H  | H   |                                    |
| L     | L     | H    | X  | BOi | Считывание                         |
| X     | H     | H    | L  | L   | Запись "0"                         |
| X     | H     | H    | H  | H   | Запись "1"                         |

L - напряжение низкого уровня;

H - напряжение высокого уровня;

X - безразличное состояние;

Z - состояние с высоким выходным импедансом.

**Т а б л и ц а 2. Назначение выводов микросхем 564РП1 ЭП.**

| Номер вывода | Обозначение вывода | Назначение вывода                            |
|--------------|--------------------|--|
| 1            | SEL3               | Вход сигнала выбора слова 4                  |
| 2            | WR/RD              | Вход сигнала записи слова                    |
| 3            | B0                 | Вход информационный                          |
| 4            | B1                 | Вход информационный                          |
| 5            | B2                 | Вход информационный                          |
| 6            | B3                 | Вход информационный                          |
| 7            | B4                 | Вход информационный                          |
| 8            | B5                 | Вход информационный                          |
| 9            | B6                 | Вход информационный                          |
| 10           | B7                 | Вход информационный                          |
| 11           | CE                 | Вход разрешения сквозной передачи информации |
| 12           | 0V                 | Общий  |
| 13           | BO7                | Выход информационный                         |
| 14           | BO6                | Выход информационный                         |
| 15           | BO5                | Выход информационный                         |
| 16           | BO4                | Выход информационный                         |
| 17           | BO3                | Выход информационный                         |
| 18           | BO2                | Выход информационный                         |
| 19           | BO1                | Выход информационный                         |
| 20           | BO0                | Выход информационный                         |
| 21           | SEL0               | Вход сигнала выбора слова 1                  |
| 22           | SEL1               | Вход сигнала выбора слова 2                  |
| 23           | SEL2               | Вход сигнала выбора слова 3                  |
| 24           | V <sub>CC</sub>    | Питание                                      |

**Т а б л и ц а 3. Электрические параметры микросхем 564РП1 ЭП при приемке и поставке.**

| Наименование параметра, единица измерения, режим измерения   | Буквенное обозначение параметра | Норма параметра |          | Температура среды, °С |
|--|---------------------------------|-----------------|----------|-----------------------|
|  |                                 | не менее        | не более |                       |
| 1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при:<br>U <sub>CC</sub> = 5,0 В; U <sub>IL</sub> = 0 В; U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub>  | U <sub>OL</sub>                 | –               | 0,05     | 25 ± 10               |
|  |                                 | –               | 0,05     | – 60                  |
|  |                                 | –               | 0,05     | 125                   |
|  |                                 | –               | 0,05     | 25 ± 10               |
|  |                                 | –               | 0,05     | – 60                  |
|  |                                 | –               | 0,05     | 125                   |
| 2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при:<br>U <sub>CC</sub> = 5,0 В; U <sub>IL</sub> = 0 В; U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub> | U <sub>OH</sub>                 | 4,95            | –        | 25 ± 10               |
|  |                                 | 4,95            | –        | – 60                  |
|  |                                 | 4,95            | –        | 125                   |
|  |                                 | 9,95            | –        | 25 ± 10               |
|  |                                 | 9,95            | –        | – 60                  |
|  |                                 | 9,95            | –        | 125                   |
| U <sub>CC</sub> = 10,0 В; U <sub>IL</sub> = 0 В; U <sub>IH</sub> = U <sub>CC</sub>   | U <sub>OH</sub>                 | 9,95            | –        | 25 ± 10               |
|  |                                 | 9,95            | –        | – 60                  |
|  |                                 | 9,95            | –        | 125                   |

Продолжение таблицы 3.

| Наименование параметра,<br>единица измерения,<br>режим измерения  | Буквенное<br>обозначе-<br>ние<br>параметра | Норма параметра |             | Темпера-<br>тура<br>среды,<br>°С |
|---|--|-----------------|-------------|----------------------------------|
|   |  | не<br>менее     | не<br>более |                                  |
| 3. Максимальное выходное напряжение низ-<br>кого уровня, В, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$                             | $U_{OL \max}$                              | –               | 0,8         | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 0,8         | – 60                             |
|   |  | –               | 0,8         | 125                              |
|   |  | –               | 1,0         | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 1,0         | – 60                             |
|   |  | –               | 1,0         | 125                              |
| 4. Минимальное выходное напряжение высо-<br>кого уровня, В, при:<br><hr/> $U_{CC} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}$                       | $U_{OH \min}$                              | 4,2             | –           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | 4,2             | –           | – 60                             |
|   |  | 4,2             | –           | 125                              |
|   |  | 9,0             | –           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | 9,0             | –           | – 60                             |
|   |  | 9,0             | –           | 125                              |
| 5. Входной ток низкого уровня, мкА, при:<br><br>$U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$  | $I_{IL}$                                   | –               | / – 0,1 /   | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | / – 0,1 /   | – 60                             |
|   |  | –               | / – 1,0 /   | 125                              |
| 6. Входной ток высокого уровня, мкА, при:<br><br>$U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$   | $I_{IH}$                                   | –               | 0,1         | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 0,1         | – 60                             |
|   |  | –               | 1,0         | 125                              |
| 7. Ток потребления, мкА, при:<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$                          | $I_{CC}$                                   | –               | 5           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 5           | – 60                             |
|   |  | –               | 150         | 125                              |
|   |  | –               | 10          | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 10          | – 60                             |
|   |  | –               | 300         | 125                              |
|   |  | –               | 20          | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 20          | – 60                             |
|   |  | –               | 600         | 125                              |
| 8. Выходной ток низкого уровня (в режимах<br>считывания и передачи), мА, при:<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 0,4 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 0,5 \text{ В}$  | $I_{OL}$                                   | 0,51            | –           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | 0,64            | –           | – 60                             |
|   |  | 0,36            | –           | 125                              |
|   |  | 1,30            | –           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | 1,60            | –           | – 60                             |
|   |  | 0,90            | –           | 125                              |
| 9. Выходной ток высокого уровня (в режимах<br>считывания и передачи), мА, при:<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 4,6 \text{ В}$<br><hr/> $U_{CC} = U_{IH} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}; U_O = 9,5 \text{ В}$ | $I_{OH}$                                   | / – 0,51 /      | –           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | / – 0,64 /      | –           | – 60                             |
|   |  | / – 0,36 /      | –           | 125                              |
|   |  | / – 1,30 /      | –           | $25 \pm 10$                      |
|   |  | / – 1,60 /      | –           | – 60                             |
|   |  | / – 0,90 /      | –           | 125                              |
| 10. Выходной ток низкого уровня в состоянии<br>«выключено», мкА, при:<br><br>$U_{CC} = U_{IH} = U_{OH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = U_{OL} = 0 \text{ В}$   | $I_{OZL}$                                  | –               | / – 0,4 /   | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | / – 0,4 /   | – 60                             |
|   |  | –               | / – 12,0 /  | 125                              |
| 11. Выходной ток высокого уровня в состоянии<br>«выключено», мкА, при:<br>$U_{CC} = U_{IH} = U_{OH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = U_{OL} = 0 \text{ В}$  | $I_{OZH}$                                  | –               | 0,4         | $25 \pm 10$                      |
|   |  | –               | 0,4         | – 60                             |
|   |  | –               | 12,0        | 125                              |

Продолжение таблицы 3.

| Наименование параметра,<br>единица измерения,<br>режим измерения   | Буквенное<br>обозначение<br>параметра | Норма параметра |                                      | Температура<br>среды,<br>°C |
|--|---------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------|
|  |                                       | не<br>менее     | не<br>более                          |                             |
| 12. Ток утечки низкого уровня на входе, мкА,<br>при:<br>$U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$   | $I_{LIL}$                             | –<br>–<br>–     | / – 0,4 /<br>/ – 0,4 /<br>/ – 12,0 / | $25 \pm 10$<br>– 60<br>125  |
| 13. Ток утечки высокого уровня на входе, мкА,<br>при:<br>$U_{CC} = U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 0 \text{ В}$  | $I_{LIH}$                             | –<br>–<br>–     | 0,4<br>0,4<br>12,0                   | $25 \pm 10$<br>– 60<br>125  |
| 14. Время задержки распространения (от входа<br>«Сквозная передача» до информационных<br>выходов), нс, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$ | $t_{PLH},$<br>$t_{PHL}$               | –<br>–<br>–     | 750<br>750<br>1050                   | $25 \pm 10$<br>– 60<br>125  |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$   |                                       | –<br>–<br>–     | 300<br>300<br>420                    | $25 \pm 10$<br>– 60<br>125  |
| 15. Время выборки адреса, нс, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$  | $t_{CSALH},$<br>$t_{CSAHL}$           | –<br>–<br>–     | 1000<br>1000<br>1400                 | $25 \pm 10$<br>– 60<br>125  |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}; C_L = 50 \text{ пФ}$   |                                       | –<br>–<br>–     | 400<br>400<br>560                    | $25 \pm 10$<br>– 60<br>125  |
| 16. Время перехода при включении и<br>выключении, нс, при:<br>$U_{CC} = 5,0 \text{ В}$   | $t_{THL},$<br>$t_{TLH}$               | –               | 400                                  | $25 \pm 10$                 |
| $U_{CC} = 10,0 \text{ В}$  |                                       | –               | 200                                  |                             |
| 17. Входная емкость, пФ,<br>- по выводам 2, 1, 21-23, 11 при:<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_I = 0 \text{ В}$  | $C_I$                                 | –               | 7,5                                  | $25 \pm 10$                 |
| - по выводам 3-10 в режиме хранения,<br>при:<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{DI} = 5,0 \text{ В}$  | $C_{IS}$                              | –               | 18                                   |                             |
| - по выводам 3-10 в режиме передачи,<br>при:<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_{DI} = 5,0 \text{ В}$  | $C_{ITF}$                             | –               | 30                                   |                             |
| 18. Выходная емкость, пФ, при:<br>$U_{CC} = 10,0 \text{ В}; U_I = 0 \text{ В}; U_O = 5,0 \text{ В}$  | $C_O$                                 | –               | 12                                   | $25 \pm 10$                 |

**Т а б л и ц а 4. Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем 564 РП1 ЭП.**

| Наименование параметра режима, единица измерения   | Буквенное обозначение параметра | Норма параметра            |  |                  |                | Время воздействия предельного режима эксплуатации |
|--|---------------------------------|----------------------------|--|------------------|----------------|---|
|  |                                 | предельно допустимый режим |  | предельный режим |                |   |
|  |                                 | не менее                   | не более   | не менее         | не более       |   |
| Напряжение питания, В  | $U_{CC}$                        | 4,2                        | 15,0   | минус 0,5        | 18,0           | –   |
| Напряжение на входе, В   | $U_I$                           | 0                          | $U_{CC}$   | минус 0,5        | $U_{CC} + 0,5$ | –   |
| Напряжение, подаваемое на выход, микросхем в состоянии «Выключено», В  | $U_O$                           | 0                          | $U_{CC}$   | минус 0,5        | $U_{CC} + 0,5$ | –   |
| Длительность фронта и спада входного сигнала, нс<br>при: $U_{CC} = 5,0$ В<br>$U_{CC} = 10,0$ В<br>$U_{CC} = 15,0$ В    | $\tau_f, \tau_{сп}$             | –                          | 20 <sup>1)</sup><br>20 <sup>1)</sup><br>20 <sup>1)</sup> | –                | 2)             | –   |
| Емкость нагрузки, пФ   | $C_L$                           | –                          | 50 <sup>1)</sup>   | –                | 500            | –   |
| <sup>1)</sup> При измерении динамических параметров.<br><sup>2)</sup> Длительность фронта и спада не регламентируется. |                                 |                            |  |                  |                |   |

Наработка микросхем до отказа  $T_H$  в режимах и условиях эксплуатации, допускаемых ТУ исполнения, при температуре окружающей среды (температуре эксплуатации) не более  $(65 + 5)^\circ\text{C}$  не менее 100000 ч и не менее 120000 ч в следующем облегченном режиме и условиях:  $U_{CC}$  от 5,0 до 10,0 В;  $C_L < 500$  пФ; отсутствие воздействия предельных режимов; повышенная рабочая температура не более  $70^\circ\text{C}$ .

Масса микросхем: не более 2,5 г.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 4118.24-2.01 с золотым покрытием (564РП1Т ЭП);
- в корпусе типа 4118.24-2.01Н с никелевым покрытием (564РП1Т1 ЭП);
- в корпусе типа 4118.24-2.01НБ с никелевым покрытием (564РП1Т2 ЭП);
- кристаллы без корпуса и без выводов в составе пластин.

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)

564РП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-33 ТУ.

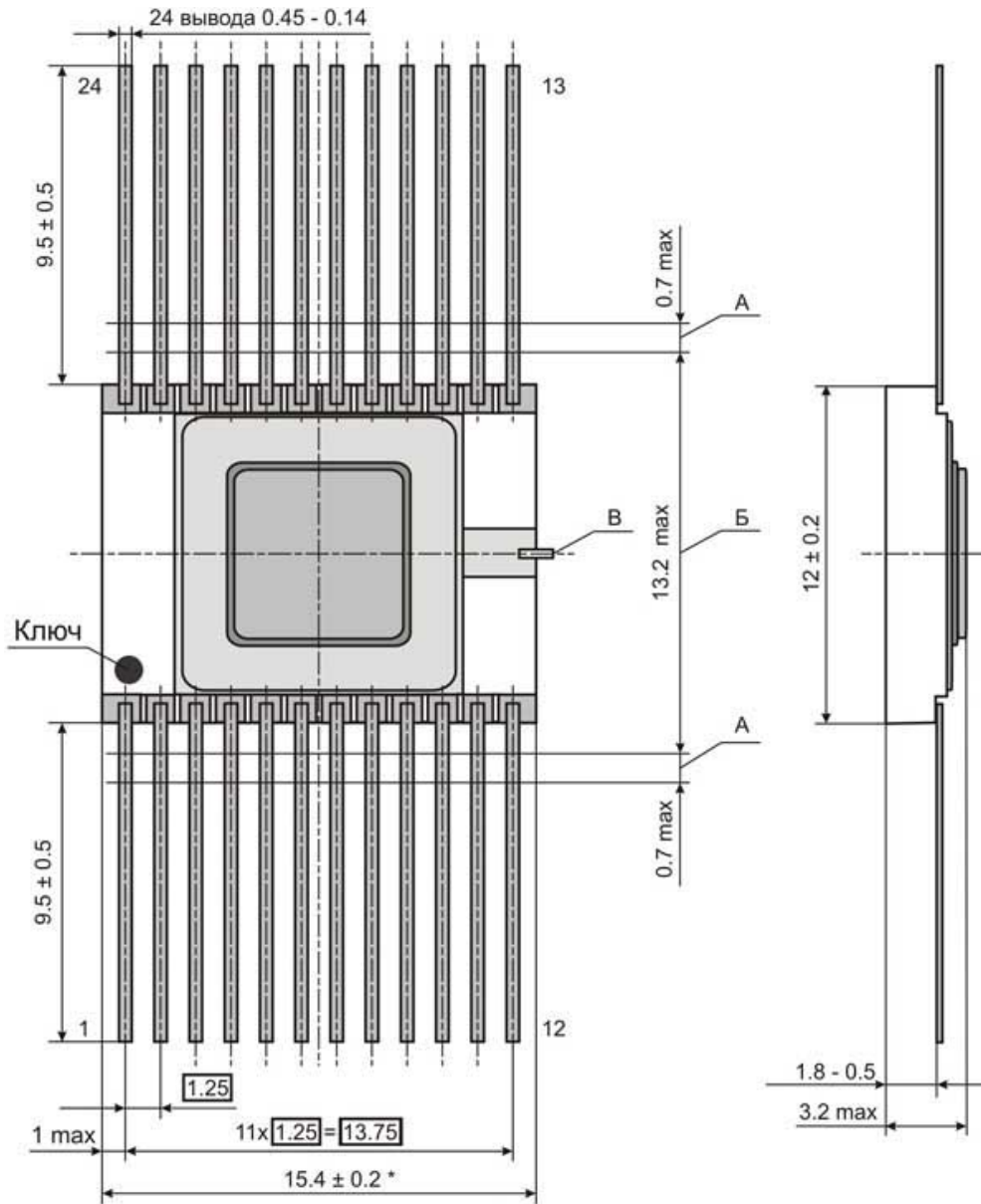
При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564РП1Т ЭП – АЕЯР.431200.610-33 ТУ, А.

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении на общей пластине:

564РП1Н4 ЭП – АЕЯР.431200.610-33 ТУ, РД 11 0723.

**Рис 2. Корпус 4118.24-2.01**  
размеры в миллиметрах.



- А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
- Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
- В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Для более полной информации о микросхеме использовать АЕЯР.431200.610 ТУ и АЕЯР.431200.610-33 ТУ, СЛКН.431223.010 ЭЗ, СЛКН.431223.010 ТБ1.