

## 1 ОСОБЕННОСТИ

- Количество базовых ячеек 20424 шт.;
- Количество транзисторов 84828 шт.;
- Количество библиотечных элементов 35 шт.;
- из них: - базовых - 31 шт.,
  - магистральных - 4 шт.;
- Напряжение питания 4,5–7,5 В;
- Время задержки на вентиль не более 3,8 нс;
- Диапазон рабочей температуры: минус 60 – 85 °С;
- Стойкость к воздействию спецфакторов 7.И<sub>1</sub>, 7.И<sub>6</sub>, 7.И<sub>7</sub>, 7.С<sub>1</sub>, 7.С<sub>3</sub>, 7.С<sub>4</sub>, 7.С<sub>6</sub>, 7.К<sub>1</sub>, 7.К<sub>4</sub>, – повышенная;
- Тип корпуса: 108-выводной металлокерамический корпус 4226.108–2; (5511БЦ6Т)
- Тип корпуса: 64-х выводной металлокерамический корпус Н18.64-1В; (5511БЦ6У)

## 3 ПРИМЕНЕНИЕ

БМК предназначен для изготовления на его основе радиационно-стойких цифровых микросхем для комплектования радиоэлектронной аппаратуры специального назначения.

## 2 ОПИСАНИЕ

Базовый матричный кристалл (БМК) 5511БЦ6Т представляет собой заготовку кристалла, на поле которого размещены 20424 базовые ячейки для реализации логических и триггерных функций и 94 сигнальных магистральных ячейки, а также восемь «общих» и шесть «питающих».

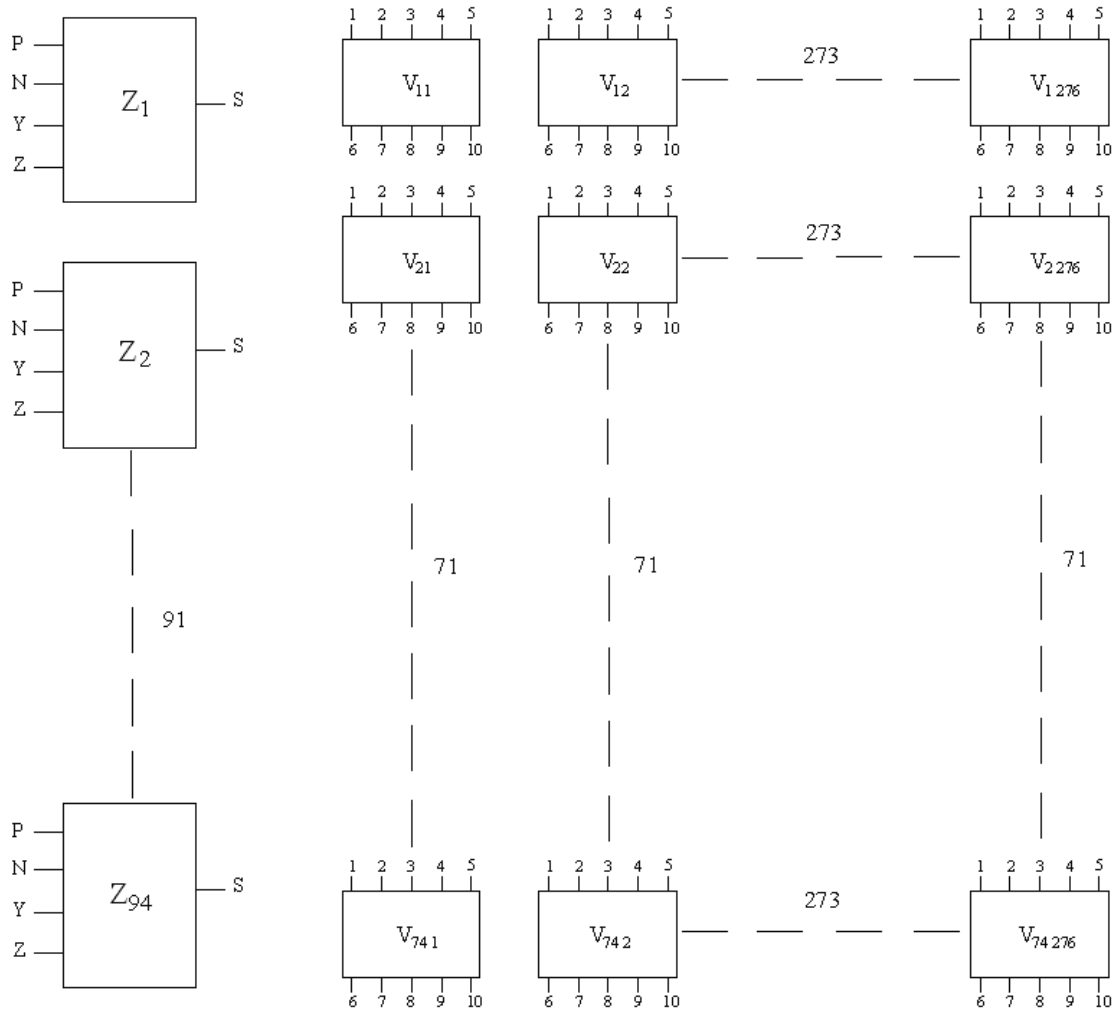
Базовый матричный кристалл (БМК) 5511БЦ6У представляет собой заготовку кристалла, на поле которого размещены 20424 базовые ячейки для реализации логических и триггерных функций и 62 сигнальных магистральных ячейки, а также одна «общая» и одна «питающая».

Конкретное исполнение микросхемы на основе БМК создают с помощью двух переменных слоев алюминиевой металлизации, дополняющих БМК и соединяющих базовые компоненты в необходимую электрическую схему.

Базовый кристалл изготовлен по КМОП КНС технологии с проектными нормами 1,6 мкм.

Технические условия: АЕЯР.431260.562 ТУ.

### 4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



Набор 94 магистральных  
(периферийных) ячеек

Набор 20424 базовых ячеек

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСОБЕННОСТИ.....	1	7 ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	
2 ОПИСАНИЕ.....	1	ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМ НА	
3 ПРИМЕНЕНИЕ.....	1	ОСНОВЕ БМК.....	5
4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА.....	2	8 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ.....	6
5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ..	4		
6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ.....	5		

## 5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата

Изменение

### 6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ 5511БЦ6Т

№ вывода корпуса	Обозначение вывода	Функциональное назначение вывода
11, 17, 36, 46, 65, 71, 90, 100	GND	Общий
33, 41, 49, 87, 95, 103	V <sub>CC</sub>	Напряжение питания
1-10, 12-16, 18-32, 34, 35, 37-40, 42-45, 47, 48, 50-64, 66-70, 72-86, 88, 89, 91-94, 96-99, 101, 102, 104-108*	-	Свободный

\* Функциональное назначение выводов определяется в процессе разработки микросхемы. Недействующие выводы необходимо подключать к шинам GND.

### НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ 5511БЦ6У

№ вывода корпуса	Обозначение вывода	Функциональное назначение вывода
32	GND	Общий
64	V <sub>CC</sub>	Напряжение питания
1-31, 33-63*	-	Свободный

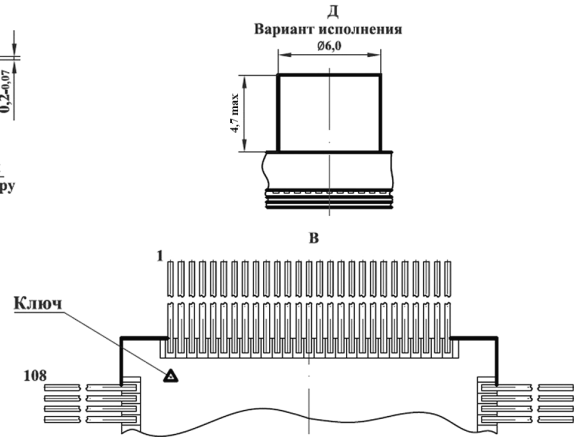
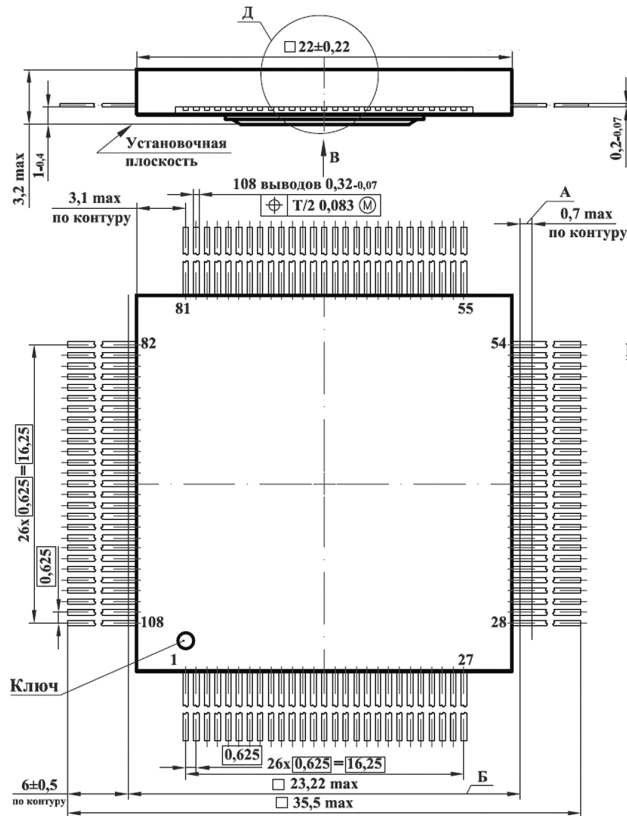
\* Функциональное назначение выводов определяется в процессе разработки микросхемы. Недействующие выводы необходимо подключать к шинам GND.

## 7 ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОСХЕМ НА ОСНОВЕ БМК

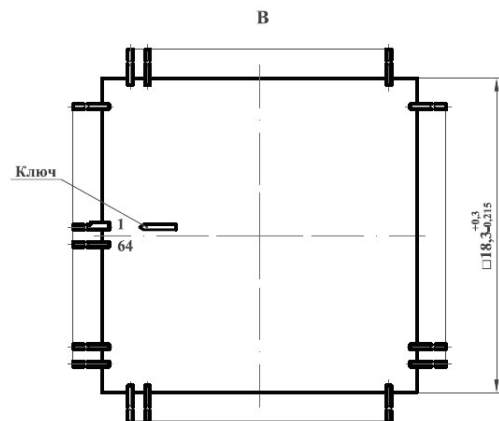
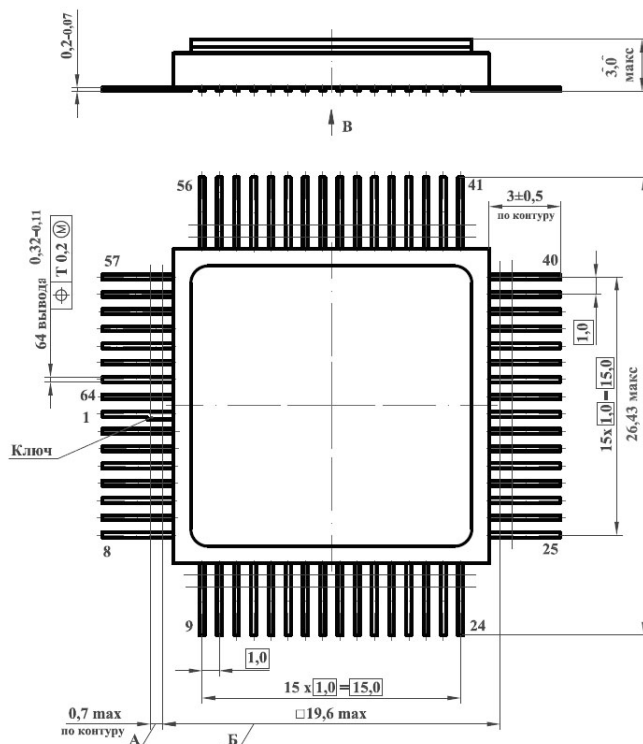
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды, °С	Примечание
		не менее	не более		
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при I <sub>OL</sub> =1,2 мА	U <sub>OL</sub>	-	0,4	25, -60, 85	
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при I <sub>OH</sub> =0,8 мА	U <sub>OH</sub>	U <sub>CC</sub> -0,4	-	25, -60, 85	
3. Ток потребления статический, мА, при U <sub>CC</sub> =5,5В	I <sub>CC</sub>	-	5,0	25	
			10,0	-60, 85	
4. Ток утечки низкого (высокого) уровня на входе, мкА, при U <sub>CC</sub> =5,5В, U <sub>IL</sub> =0В (U <sub>IH</sub> =5,5В)	I <sub>IL</sub> (I <sub>IHL</sub> )	-	5,0	25	
			10,0	-60, 85	
5. Выходной ток низкого (высокого) уровня в состоянии «выключено», мкА, при U <sub>CC</sub> =5,5В, U <sub>IL</sub> =0В (U <sub>IH</sub> =5,5В)	I <sub>oZL</sub> (I <sub>oZH</sub> )	-	5,0	25	
			10,0	-60, 85	
6. Время задержки на вентиль, нс, при U <sub>CC</sub> =4,5В	t <sub>d</sub>	-	3,8	25	
			3,8	-60, 85	
7 Рабочая частота, МГц	f	-	40,0	25, -60, 85	1

Примечание  
1 Определяется по D-триггеру в счетном режиме

## 8 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения осей выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.
3. Нумерация выводов показана условно.
4. Допускается применение корпуса крышечкой.



1. А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.
2. Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и неконтролируемую часть выводов.
3. Нумерация выводов показана условно.