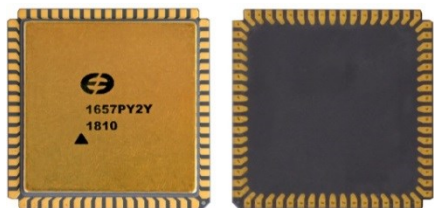


## Радиационно-стойкое статическое ОЗУ 1657PY2U (предварительно)



АЕНВ.431220.096ТУ

Микросхема 1657PY2U представляет собой статическое асинхронное КМОП ОЗУ (SRAM) емкостью 16 Мбит с конфигурируемой организацией 1024К×16 или 2048К×8, стойкое к воздействию специальных факторов и предназначенное для использования в большинстве радиационно-стойких приложений. Функциональной особенностью микросхемы является использование кода Хэмминга для обнаружения и исправления ошибок в каждом из байтов 16-разрядного слова.

Качественное экстрополирование жизнеспособности устройства в радиационной среде обеспечивается испытаниями микросхемы 1657PY2U на моделирующих установках, в том числе испытаниями на воздействие отдельных тяжелых заряженных частиц на базе изохронного циклотрона У-400М (ОИЯИ, г. Дубна Московской области).

Функциональными аналогами 1657PY2U являются микросхемы UT8ER512K32, UT8Q512K32, UT8CR512K32 (Cobham/Aeroflex), AT68166F (Atmel).

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- технология изготовления: 130 нм КМОП процесс на базе радиационно-стойкой библиотеки АО НПЦ «ЭЛВИС»;
- тип памяти: статическая, асинхронная;
- организация памяти 1024К×16, 2048К×8;
- время выборки адреса (включая время на исправление одиночных ошибок):
  - типовое 16 нс;
- напряжения питания: 1,2 В и 3,3 В;
- температурный диапазон: от –60 °С до +125 °С;
- потребляемая мощность:
  - типовая:
    - в режиме хранения: 6...12 мВт;
    - динамическая: 143...155 мВт;
  - максимальная:
    - в режиме хранения: 151 мВт;
    - динамическая: 390 мВт;
- рабочее пониженное атмосферное давление 10<sup>-6</sup> мм рт.ст.;
- показатель герметичности: 6,65·10<sup>-3</sup> Па·см<sup>3</sup>/с.
- корпус металлокерамический LCC-68, 24,15 x 24,15 мм;
- микросхема устойчива к воздействию статического электричества с потенциалом не менее 2 000 В.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ

Параметр	Значение	
Суммарная накопленная доза, TID	не менее 340 крад	
Стойкость к воздействиям ТЗЧ по эффекту отказов SEL (тиристорных эффектов) Пороговое значение ЛПЭ при Токр.=65°С	>60 МэВ·см <sup>2</sup> /мг [Si] при угле падения 0°	
Стойкость к воздействиям ТЗЧ по эффекту одиночных сбоев SEU Пороговое значение ЛПЭ Сечение насыщения	не менее 1,6 МэВ·см <sup>2</sup> /мг [Si] не более 6,4 ·10 <sup>-10</sup> см <sup>2</sup> /бит	
Стойкость к воздействию протонов Пороговая энергия эффекта SEU Сечение насыщения эффекта SEU	не менее 7 МэВ по результатам испытаний	
Характеристики радиационной стойкости	7.И <sub>7</sub>	7,8*4Ус
	7.И <sub>6</sub>	1,2*5Ус
		ВПП не более 2 мс
	7.И <sub>8</sub>	0,008*4Ус
	7.С <sub>4</sub>	3,9*4Ус
	7.К <sub>1</sub>	1,8*2К
7.К <sub>4</sub>	1,8*1К	