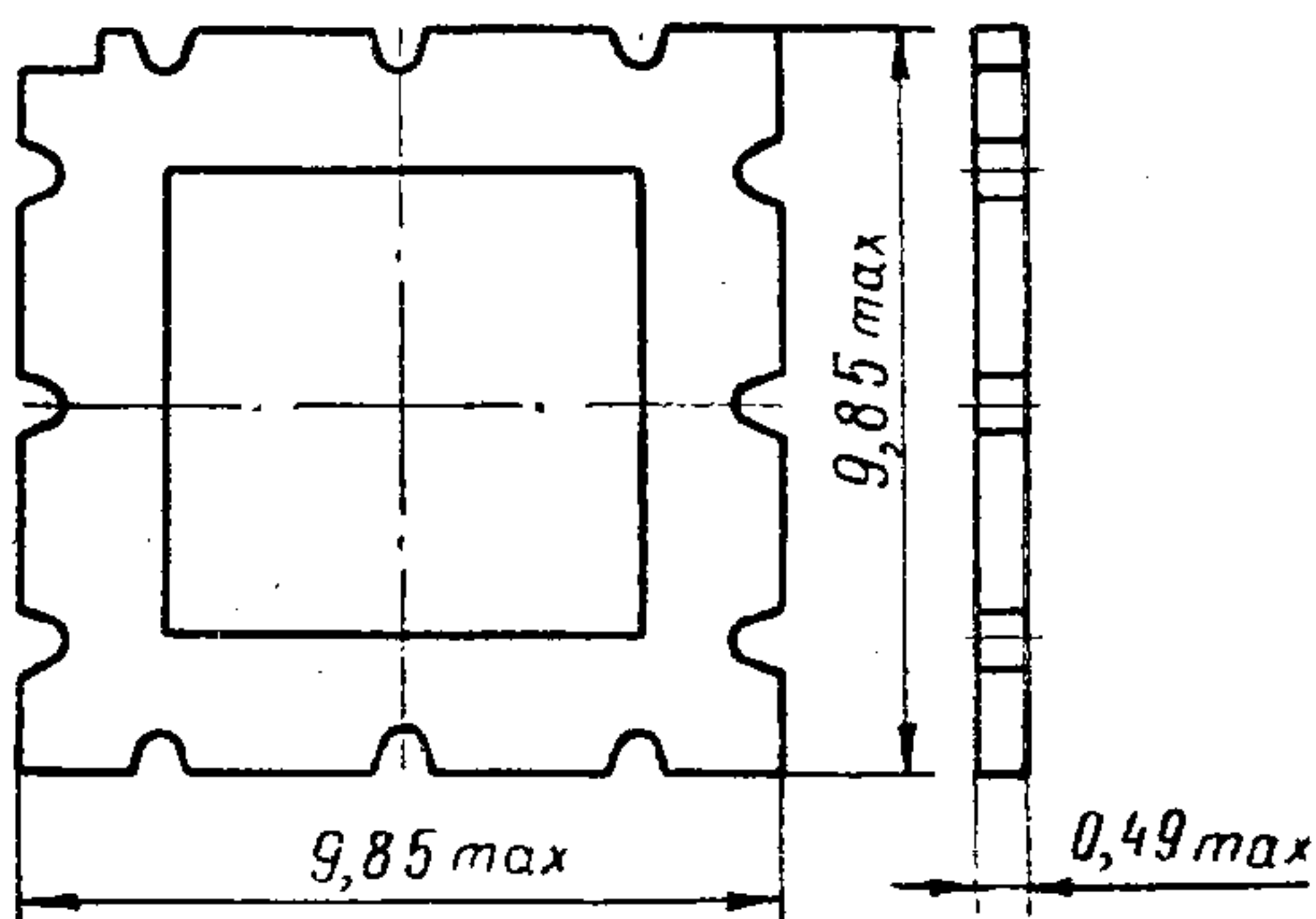


# РЕЗИСТОРЫ ПОСТОЯННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ МИКРОМОДУЛЬНЫЕ

Мощность рассеяния 0,25 вт

## СЗ-4

Постоянные непроволочные композиционные резисторы СЗ-4 предназначены для работы в цепях постоянного, переменного и импульсного тока в составе микромодулей.



Масса 0,2 г

Примечания: 1. Толщина микроплаты в зоне паза после металлизации и лужения не должна превышать 0,49 мм.

2. Проводящие поверхности элементов следует располагать на расстоянии не менее 0,4 мм от края металлизации пазов микроплаты.

3. Выводы резисторов подключают к одной из следующих пар пазов микроплаты: 1—4, 1—5, 4—8.

Пример записи резистора в конструкторской документации:

Резистор СЗ-4-100 ком ± 10% -1—5 ОЖ0.467.028 ТУ
---

Порядок записи: после слова «Резистор» указывается сокращенное обозначение, номинальное сопротивление (ом, ком, Мом), допускаемое отклонение от номинального сопротивления (%), номера пазов микроплаты, к которым подключаются выводы резистора и номер ТУ.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха от  $-60$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ .

Относительная влажность окружающего воздуха при температуре  $+40^{\circ}\text{C}$  до 98%.

Атмосферное давление от  $10^{-6}$  мм рт. ст. до 3 атм.

Вибрация в диапазоне частот от 5 до 5000 гц с ускорением до 40 g.

Удары:

многократные с ускорением до 150 g.

одиночные с ускорением до 1000 g.

Линейные нагрузки с ускорением до 150 g.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1. Номинальные сопротивления в пределах от 10 Ом до 3,3 Мом, соответствуют ряду E24 ГОСТ 2825—67.

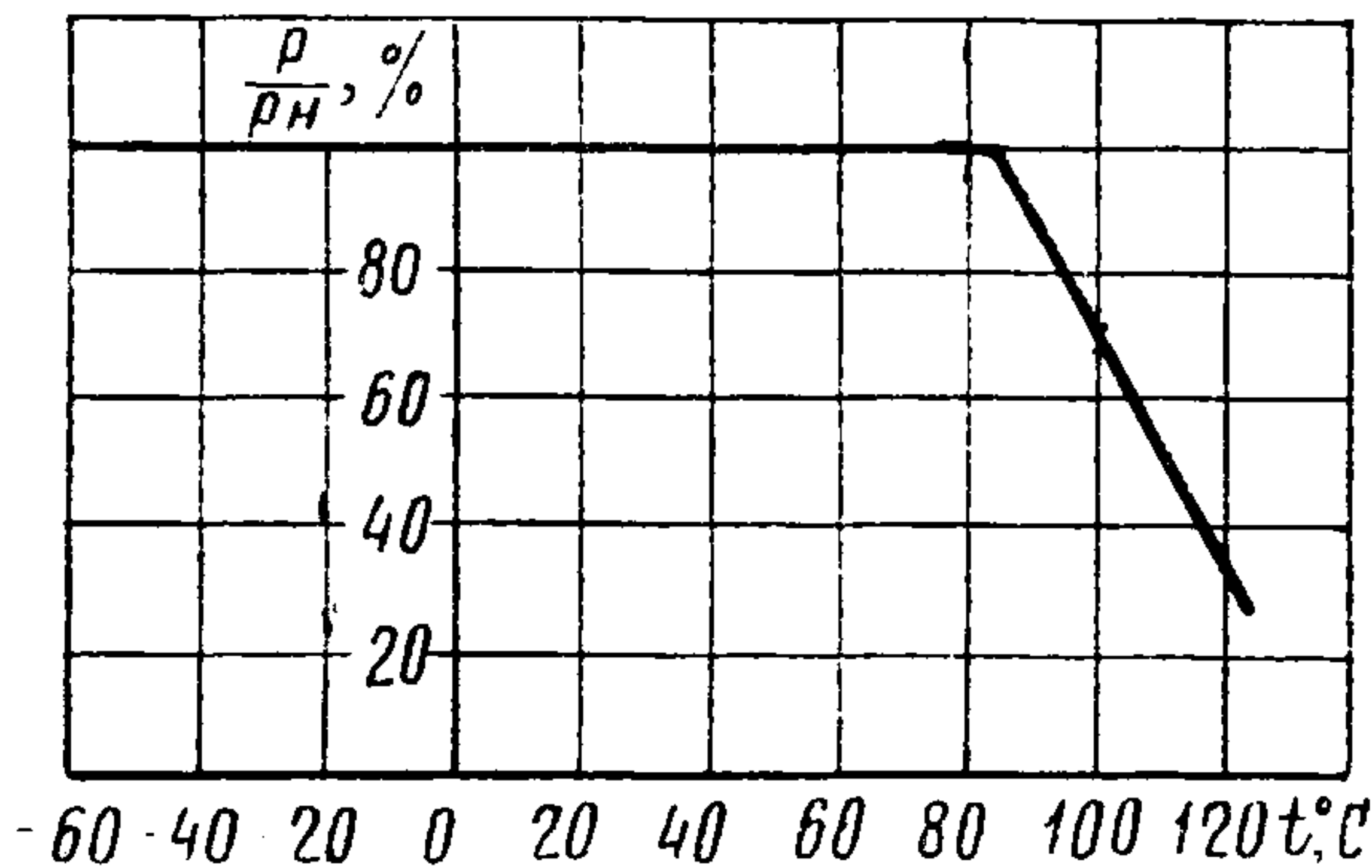
2. Допускаемые отклонения от номинального сопротивления . . . . .  $\pm 5, \pm 10$  и  $\pm 20\%$

**Примечание.** Резисторы с допускаемым отклонением  $\pm 5\%$  поставляются по согласованию с заказчиком.

3. Рабочее напряжение . . . . . 120 В постоянного тока или 160 В переменного тока

**Примечание.** Работа в импульсном режиме допускается при длительности импульса 10 мксек при напряжении, соответствующем 25-кратному значению  $P_n$  но не выше 160 В при средней мощности, равной 0,4  $P_n$ .

4. Зависимость допускаемой мощности электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) от температуры окружающего воздуха



$P$  — допускаемая мощность электрической нагрузки, Вт;  
 $P_n$  — номинальная мощность рассеяния, Вт.

**Примечания:** 1. Номинальная мощность рассеяния — это предельно допустимая мощность, которую резистор может рассеивать в составе микромодуля в течение гарантированного срока службы при температуре  $+85^\circ\text{C}$ , с учетом, что напряжение на резисторе не превышает предельное, и количество полностью нагруженных резисторов — не более 3 на 1 см длины микромодуля.

2. В зависимости от теплопроводности заливочного компаунда, способа крепления микромодуля и количества резисторов в нем допустимую нагрузку следует увеличивать или уменьшать, так, чтобы максимальная температура на поверхности резистора не превышала  $+125^\circ\text{C}$ .

**РЕЗИСТОРЫ ПОСТОЯННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ  
МИКРОМОДУЛЬНЫЕ**

Мощность рассеяния 0,25 вт

**СЗ-4**

**5. Температурный коэффициент сопротивления (ТКС)**

Пределы номинальных сопротивлений	ТКС, %/°С, в интервале температур	
	От -60 до +25	От +25 до +125
От 10 ом до 100 ком	$-12 \cdot 10^{-2}$	$-10 \cdot 10^{-2} \text{—} +2 \cdot 10^{-2}$
Свыше 100 ком до 3,3 Мом	$-16 \cdot 10^{-2}$	$-12 \cdot 10^{-2} \text{—} +2 \cdot 10^{-2}$

**6. Уровень шумов резисторов с номинальными сопротивлениями:**

до 1 Мом . . . . . не более 5 мкв/в  
свыше 1 Мом . . . . . не более 10 мкв/в

**7. Изменение сопротивления после воздействия в течение 96 ч относительной влажности воздуха 95—98%:**

при температуре  $+40 \pm 2^\circ \text{С}$ :

через 2 ч после изъятия:

до 1 ком . . . . . не более  $\begin{matrix} +15 \\ -5 \end{matrix} \%$   
1 ком и выше . . . . . не более  $\begin{matrix} +25 \\ -5 \end{matrix} \%$

при температуре  $+70 \pm 2^\circ \text{С}$ :

через 3 ч после изъятия из камеры . . . . . не более  $\pm 6\%$

**8. Изменение сопротивления после 100-часового воздействия электрической нагрузки, соответствующей  $P_n$  при температуре  $+85^\circ \text{С}$  . . . . .**

не более  $\begin{matrix} +3 \\ -7 \end{matrix} \%$

**9. Изменение сопротивления после воздействия 3 температурных циклов в интервале температур от  $-60$  до  $+125^\circ \text{С}$  . . . . .**

не более  $\pm 5\%$

**10. Изменение сопротивления после припайки к пазам микроплаты провода диаметром не более 0,4 мм . . . . .**

не более  $\pm 2\%$

**11. Средняя нагрузка, разрушающая паяные узлы пазов микроплаты резистора . . . . .**

не менее 1,0 кгс  
(минимальная нагрузка 0,5 кгс)

**12. Изменение сопротивления после сборки резисторов в микромодуль и заливки микромодуля композицией УП или компаундом ЭК-16Б:**

до 22 ком . . . . . не более  $\begin{matrix} +5 \\ -10 \end{matrix} \%$

свыше 22 ком . . . . . не более  $\begin{matrix} +5 \\ -15 \end{matrix} \%$

13. Долговечность . . . . . 5000 ч

**14. Сохраняемость резисторов в упаковке поставщика при хранении на складе . . . . .**

2,5 года

Примечание. Допускается хранение резисторов без упаковки на складе не более 2 месяцев.

15. Сохраняемость резисторов в составе микро-  
ромодуля в упаковке, ЗИП, а также вмонтиро-  
ванных в аппаратуру при хранении на складе . . . не менее 12 лет

Примечание. Допускается хранение резисторов в составе микромодуля  
в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия  
солнечной радиации и влаги — 3 года;

в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упа-  
ковке — 6 лет.

16. Изменение сопротивления к концу срока  
хранения . . . . . не более  $\pm 5\%$ .