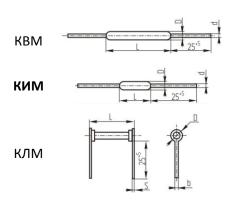
## РЕЗИСТОРЫ ПОСТОЯННЫЕ НЕПРОВОЛОЧНЫЕ

КВМ, **КИМ,** КЛМ





Постоянные непроволочные резисторы КВМ, **КИМ**, КЛМ предназначены для работы в цепях постоянного и переменного тока.

Резисторы изготовляются в климатическом исполнении, пригодном для эксплуатации только в районах с умеренным и холодным климатом (обычное исполнение).

В зависимости от конструктивных особенностей резисторы делятся на три типа:

КВМ — композиционные вакуумированные,

КИМ-композиционные изолированные малогабаритные,

КЛМ —композиционные, лакированные.

Примечание. Резисторы КИМ-0,05 допускается изготовлять с длиной выводов 20мм.

Тип (вид) резистора	L	D	d	b	S	Масса, г, не более
квм	41±2	5 <sup>+0,5</sup> -0,2	0,5±0,1	_	_	2,4
ким-0,05	3,8-0,6	1,8-0,4	0,3±0,1	_	_	0,1
КИМ-0,125	8,0 <sub>-1,3</sub>	<b>2,5</b> <sub>-0,6</sub>	0,5±0,1	_	-	0,2
КЛМ-а	29 <sup>+1,0</sup> -0,7	7±5			0,4±0,0	3,2
клм-б	25 <sup>+1,0</sup> -0,6	5,5±0,4	_	2,0 <sub>-0,25</sub>	5	1,6

Пример записи резистора в конструкторской документации:

Резистор КВМ-120 ГОм±10% ОЖО.467.080 ТУ

Резистор КИМ-0,05-10 Ом±10% ОЖО.467.080 ТУ

Порядок записи: после слова «Резистор» указывается сокращенное обозначение типа (вида для резисторов КИМ, КЛМ), номинальное сопротивление (Ом, кОм, МОм, ГОм), допускаемое отклонение (%) и номер ТУ.

## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха

Вид	Номинальное	Температура окружающей среды, °С		
резистора	сопротивление	ОТ	до	
КВМ	От 15 МОм до 1000 ГОм		+85	
NAM O OE	От 10 Ом до 1 МОм		+ 125	
ким-0,05	От 1,1 до 5,6 МОм		+ 100	
КИМ-0,125	От 27 Ом до 100 кОм	<b>—60</b>	+ 125	
RVIIVI-0,123	От 110 МОм до 1 ГОм		+ 100	
клм	От 10 МОм до 10 ГОм		+ 100	
NJIIVI	От 15 до 1000 ГОм		+ 70	

Относительная влажность окружающего воздуха при температуре до 25° С до 98%. Атмосферное давление до 1 ⋅10<sup>-1</sup> мм рт. ст.

## Механические нагрузки

Тип	Вибј	рация		кратные ары	Линей- ные нагрузки	Вибра	ация	Многок <u>ј</u> уда		Линей- ные нагрузки
резис- тора	Диапа- зон частот, Гц	Макси- мальное ускоре- ние, g	Макси- мальное ускоре- ние, g	Длитель- ность удара, мс	Линей- ное ус- корение, g	Диапа- зон ча- стот, Гц	Макси- маль- ное ус- коре- ние, g	Макси- мальное ускоре- ние, g	Дли- тель- ность удара, мс	Линей- ное ус- корение, g
	при креплении за корпус			при креплении за выводы						
квм, клм	1—1000	7,5	35	2—10	150	1—80	2,5	12	2—15	25
ким	_	_	_		_	1 — 1000	7,5	35	2—10	150

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Номинальные сопротивления в пределах от 15 МОм до 1000 ГОм соответствуют следующим рядам ГОСТ 2825-87:

> Е24 — для резисторов КИМ, E12— « »KBM,

> E6 ---« »КЛМ.

2. Номинальная мощность рассеяния, пределы номинальных сопротивлений и допускаемые отклонения от номинального сопротивления

Вид резистора	Номинальная МОЩ- НОСТЬ рассеяния, Вт	Пределы номинальных сопротивлений	Допускаемое отклонение от номинального сопротивления, %
		От 15 МОм до 10 ГОм	±2, ±5, ±10 ±20
КВМ	_	От 12 до 100 ГОм От 120 до 1000 ГОм	±5, ±10, ±20 ±10, ±20
ким-0,05	0,05	От 10 Ом до 1 МОм От 1,1 до 5,6 МОм	±5, ±10, ±20 ±10, ±20
КИМ-0,125	0,125	От 27 Ом до 100 МОм От 110 МОм до 1 ГОм	±5, ±10, ±20 ±10, ±20
КЛМ-а	_	От 10 МОм до 10 ГОм От 15 до 100 ГОм	±5, ±10, ±20 ±10, ±20
		01 15 A0 100 1 GM	==0, ==0

3. Температурный коэффициент сопротивления (ТКС) резисторов на 1°С в интервале температур

э. температурный коэффици	CHI COMPONIBILCHMA (1	INC) PESMETOPOB Ha I C B MI		
	ТКС, <i>%,</i> <sub>не более,</sub>			
	в интервале температур			
Тип резистора	от минус 60 до +20° С	от +20° С до верхнего значения температуры окружающего воздуха		
КВМ, КИМ, КЛМ с номиналь- ным сопротивлением до 10 ГОм	+1000 -2000 ·10 <sup>-4</sup>	±20·10 <sup>-2</sup>		
КЛМ с номинальным сопротивлением свыше 10 ГОм	+1500 -2500 ·10 <sup>-4</sup>	±25·10 <sup>-2</sup>		

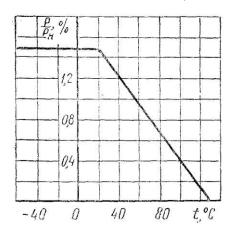
4.	Уровень шу	умов резисто	ров КИМ с	номинальным	сопротивлением:
----	------------	--------------	-----------	-------------	-----------------

4. Уровень шумов резисторов КИМ с номинальным сопрот 10 до 91 кОм..... не более 5 мкВ/В » 100 до 910 кОм..... не более 10 мкВ/В не более 15 -мкВ/В » 1 до 10 MOм .....

5. Предельное рабочее напряжение постоянного или переменного (ампл. значение) тока для резисторов:

KBM, <b>KUM-0,05</b>	100B
КИМ-0,125	200B
КЛМ	300B

6. Зависимость допускаемой мощности электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) для резисторов КИМ от температуры окружающего воздуха, указанной в условиях эксплуатации, при атмосферном давлении 630—800 мм рт. ст.



P — допускаемая мощность электрической нагрузки, Вт;  $P_{H}$  — номинальная мощность рассеяния, Вт.

7. Изменение сопротивления после выдержки резисторов в камере с относительной влажностью воздуха до +25° С

Тип (вид) резистора	Время выдержки	Изменение сопротивления, %, не более
квм	В течение 1 ч в нормальных климатических условиях	±5
КИМ-0,125 с номинальным со- противлением до 9,1 МОм		±15
КИМ-0,05 с номинальным сопро- тивлением до 0,91 МОм	В течение 5 ч в нормальных климатических условиях	113
КЛМ с номинальным сопротивлением до 6,8 ГОм		±20
КИМ-0,125 с номинальным сопротивлением до 9,1 МОм		±20
КИМ-0,05 с номинальным со- противлением до 0,91 МОм	В течение 1 ч в эксикаторе с влагопоглощающим веществом	±15
КЛМ с номинальным сопротивлением до 6,8 ГОм		±20
Остальные резисторы	В течение 5 ч в эксикаторе с влагопоглощающим веществом	±20

8. Изменение сопротивления после испытания резисторов на ускоренное старение и выдержки их в течение 1 ч в эксикаторе с влагопоглощающим веществом

Тип (вид) резистора	Температура окружающего воздуха, °C	Электрическая нагрузка	Из мен ерше сопротивления, %, не более
КЛМ до 10 ГОм	125 <sup>-5</sup>	_	+ 5 -20
КЛМ 10 ГОм и более	85±3	_	+ 5 -20
КВМ	5525		+ 5 -15
		Напряжение, соответст-	
КИМ-0,05 до 510 кОм	70±-3	вующее 150%	+ 5
Кини-0,05 до 510 ком	702-3	номинальной мощности, но	-15
		не более 100 В	
		Напряжение, соответст-	
КИМ-0,125 до 510 кОм	70±3	вующее номинальной	+5
Кити-0,123 до 310 ком	7013	мощности рассеяния, но	-15
		не более 200 В	
	Соответствующая		
КИМ 510 кОм и более	максимальной		+ 5
киім это ком и долее	температуре, указанной в	_	<b>-15</b>
	условиях эксплуатации		

9. Изменение сопротивления резисторов в зависимости от изменения напряжения

Тип (вид) резистора	Номинальное сопротивление	Изменение сопротивления, %, не более
	От 15 МОм до 100 ГОм	±5
КВМ	От 120 до 1000 ГОм	+ 5 -10
КИМ-0,125	От 27 Ом до 1000 МОм	+ 5 -20
КЛМ-а, КЛМ-б	От 10 МОм до 1000 ГОм	+ 5 -15

10. Изменение сопротивления после испытания резисторов на устойчивость к воздействию смены температур и выдержки их в течение 1 ч в эксикаторе с влагопоглощающим веществом: для резисторов

КИМ-0,05 до 1 МОм, КИМ-0,125 до 10 МОм,

-10%

11.	Изменение сопротивления после воздействия механических нагрузок, указанных в условиях
эксплу	атации не более ±5%
12.	Расстояние до места припайки провода к выводам резисторов:
	КВМ, КЛМ не более 5—6 мм
	ким не более 3 мм
13.	Изменение сопротивления после воздействия пайки не более ±5%
14.	Растягивающее усилие, направленное вдоль оси, 1 кгс
15.	Изменение сопротивления после воздействия растягивающего усилия, не более ±5%
16.	Минимальная наработка для резисторов:
	КИМ 5 000 ч
	КВМ 10 000 ч
	КЛМ 5 000 ч
17.	Изменение сопротивления резисторов в течение минимальной наработки не более ±30%
18.	Сохраняемость резисторов в упаковке поставщика в ЗИП, а также вмонтированных в аппаратуру
при хр	анении их в отапливаемом складе 12 лет
19.	Изменение сопротивления в течение срока сохраняемости не более ±25%