

Постоянные варисторы СН2-1 предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий для защиты элементов и узлов от перенапряжений в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного токов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры.

Варисторы изготавливают для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

В зависимости от климатического исполнения по ГОСТ 15150—69 варисторы изготавливают 4 вариантов:

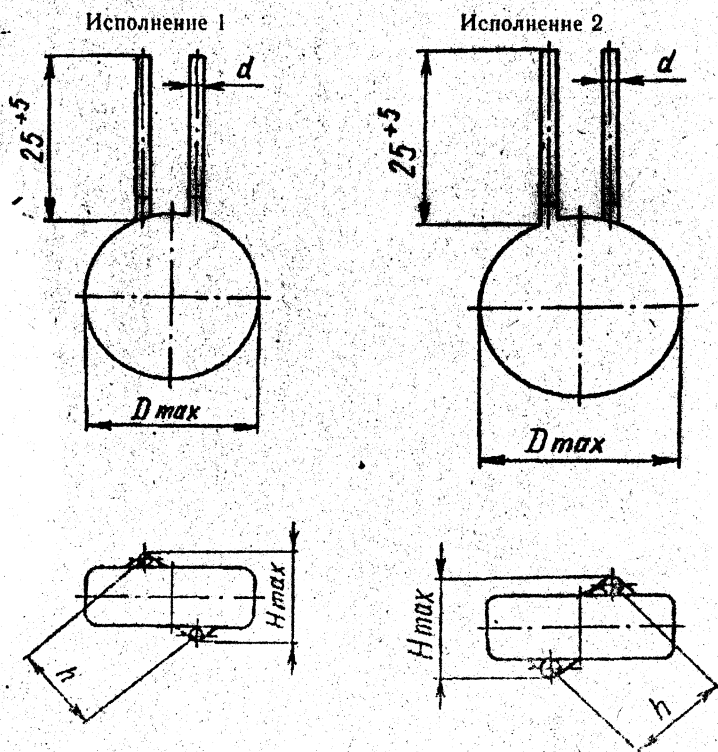
СН2-1а, СН2-1г — УХЛ 2.1, УХЛ 5.1, В 2.1 и В 5.1;

СН2-1б, СН2-1в — УХЛ 5.1.

Варисторы изготавливают в пожаробезопасном исполнении.

Варисторы СН2-1а, СН2-1б, СН2-1в — неизолированные, СН2-1г — изолированные.

СН2-1а, СН2-1б, СН2-1в

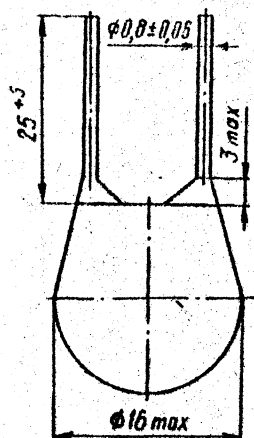


CH2-1	ВАРИСТОРЫ
-------	-----------

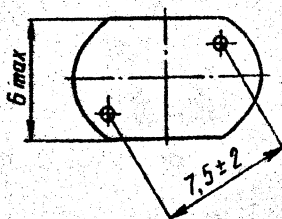
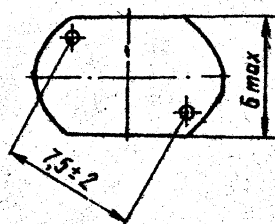
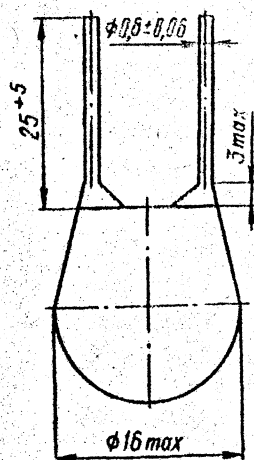
Классификационное напряжение, В	Размеры, мм				Масса, г, не более
	D_{max}	H_{max}	h	d	
CH2-1a					
100, 120, 130	19	4	10±3	0,8±0,1	12
150, 160, 180, 200, 220, 240		4,5			
270, 300, 330		5			
360, 390, 430, 470, 510		6,2			
560, 620		6,7			
680, 750, 820, 910		8			
1000		8,5			
1100		9			
1200		10			
CH2-1б					
100, 120, 130	12	4	6±2	0,8±1	5
150, 160, 180, 200, 220, 240		4,5			
CH2-1в					
100, 120, 130	8	4	3±1	0,6±1	3,5
150, 160, 180, 200, 220, 240		4,5			

СН2-1г

Исполнение 1



Исполнение 2



Пример записи условного обозначения варисторов при заказе и в конструкторской документации:

Варистор	СН2-1	a - 120 В	$\pm 10\%$	В	ОЖ0.468.171	ТУ
Сокращенное обозначение						
Вариант изготовления						
Классификационное напряжение						
Допускаемое отклонение классификационного напряжения						
Всесиликатное исполнение						
Обозначение документа на поставку						

CH2-1	ВАРИСТОРЫ
-------	-----------

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц	1—80
амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	50 (5)

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	150 (15)
---	----------

Пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.):

рабочее	53,3 (400)
предельное	19,4 (145)

Повышенная рабочая температура среды, °C

85

Пониженная температура среды, °C

минус 60

Повышенная относительная влажность при 25°C (для исполнения УХЛ) и 35°C (для исполнения В), %

98

Атмосферные конденсированные осадки (иней и роса).

Плесневые грибы (для исполнения В).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Допускаемая энергия, рассеиваемая варистором:

Классификационное напряжение, В	Допускаемая энергия, рассеиваемая варистором при воздействии 20 одиночных импульсов длительностью 8×20 мкс каждый, Дж, не более			
	CH2-1a	CH2-1б	CH2-1в	CH2-1г
100	7,8	3,4	0,6	3,3
120	9,4	4,1	0,7	4
130	10,1	4,4	0,8	4,3
150	11,7	5,1	0,9	5
160	12,5	5,4	1	5,1
180	14	6,1	1,1	6
200	15,6	6,8	1,2	6,7
220	17,1	7,5	1,3	7,4
240	18,7	8,2	1,4	8
270	21,1			
300	23,1			
330	23,8			
360	25,9			
390	28,1			
430	30,9			
470	33,8			

ВАРИСТОРЫ	СН2-1
-----------	-------

Продолжение

Классификационное напряжение, В	Допускаемая энергия, рассеиваемая варистором, при воздействии 20 одиночных импульсов длительностью 8х20 мкс каждый, Дж, не более			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
510	36,7			
560	40,3			
620	40,9			
680	44,9			
750	49,5			
820	54,1			
910	60,1			
1000	66			
1100	72,6			
1200	79,2			

Допускаемое отклонение классификационного напряжения, %:

СН2-1а, СН2-1г ±5; ±10; ±20

СН2-1б, СН2-1в ±10

Классификационный ток, мА 1

Коэффициент нелинейности, не менее:

СН2-1а ($U_k \leq 300$ В), СН2-1б 25

для остальных варисторов 30

Постоянный или переменный предельный рабочий ток, мА, не более:

СН2-1а 0,1

СН2-1б, СН2-1в 0,01

СН2-1г 0,03

Сопротивление изоляции СН2-1г между соединенными вместе выводами и корпусом, МОм, не менее 1000

Параметры воздействующих импульсов тока полусинусоидальной формы:

допустимая амплитуда одиночных импульсов тока с длительностью импульса 20 мкс, А, не более:

СН2-1а 1500

СН2-1б 700

СН2-1в 150

СН2-1г 1000

СН2-1	ВАРИСТОРЫ
-------	-----------

фактическое время нарастания импульса, мкс	8
» » полуспада импульса, мкс	20
Температурный коэффициент напряжения, %/°С, не более	минус 0,05
Параметры воздействующих импульсов тока прямо- угольной формы:	
интервал следования импульсов, мин, не более	1,5
длительность одиночного импульса, мс, не более	2
допустимая амплитуда 20 одиночных импульсов тока, А, не более	
СН2-1а, СН2-1г	80
СН2-1б	30
СН2-1в	10
энергия, рассеиваемая варистором, при воздействии импульсов:	

Классификационное напряжение, В	Энергия, Дж, не более			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
100	17	10	2,7	17
120	25,2	12	3	25,2
130	27,3	13	3,3	27,3
150	31,5	15	3,8	31,5
160	33,6	16	4	33,6
180	37,8	18	4,5	37,8
200	42	20	5	42
220	46,2	22	5,5	46,2
240	50,4	25	6	50,4
300	63	—	—	—
330	69,3			
360	75,6			
390	81,9			
430	90,3			
470	98,7			
510	107			

ВАРИСТОРЫ	СН2-1
------------------	--------------

Продолжение

Классификационное напряжение, В	Энергия, Дж, не более			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
560	118	—	—	—
620	130			
680	143			
750	158			
820	172			
910	191			
1000	210			
1100	233			
1200	252			

допустимая амплитуда одиночного импульса тока
длительностью 8×20 мкс, А, не более:

СН2-1а	3500
СН2-1б	2000
СН2-1в	400
СН2-1г	4500

энергия, рассеиваемая варистором, при воздействии одиночного импульса:

Классификационное напряжение, В	Энергия, Дж, не более			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
100	18,2	9,6	1,8	16
120	21,8	11,5	2,1	20
130	23,7	12,5	2,3	21
150	27,3	14,4	2,6	25
160	29,1	15,4	2,8	26
180	32,8	17,3	3,2	30
200	36,4	19,2	3,5	33
220	40	21,1	3,9	36
240	43,7	23	4,2	40

СН2-1	ВАРИСТОРЫ
--------------	------------------

Продолжение

Классификационное напряжение, В	Энергия, Дж, не более			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
270	49,7	—	—	—
300	54,6			
330	55,4			
360	60,5			
390	65,5			
430	72,2			
470	79			
510	85,7			
560	94,1			
620	95,5			
680	104,7			
750	115,5			
820	126,3			
910	140,1			
1000	154			
1100	169,4			
1200	184,8			

Емкость варистора на частоте 1 кГц без подачи смещения на выводы (амплитуда испытательного сигнала $\leq 1 V_{\text{эф}}$):

Классификационное напряжение, В	Среднее значение емкости, пФ			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
100	2700	1400	280	2100
120	2300	1100	250	1910
130	2100	1050	220	1820
150	1800	900	190	1630
160	1700	850	180	1540
180	1500	750	160	1350
200	1350	650	140	1160
220	1200	600	130	1050
240	1100	500	120	950

ВАРИСТОРЫ	СН2-1
-----------	-------

Продолжение

Классификационное напряжение, В	Среднее значение емкости, пФ			
	СН2-1а	СН2-1б	СН2-1в	СН2-1г
270	1000			
300	900			
330	800			
360	750			
390	700			
430	600			
470	570			
510	530			
560	490			
620	440			
680	400			
750	360			
820	330			
910	300			
1000	270			
1100	250			
1200	200			

Разброс емкости варистора, %, не более ± 50

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 10 000

Минимальный срок сохраняемости, лет 10

Интенсивность отказов, 1/ч, не более $3 \cdot 10^{-8}$

Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки и минимального срока сохраняемости:

изменение классификационного напряжения, %, не более:

в течение минимальной наработки ± 20

» » минимального срока сохраняемости ± 15

коэффициент нелинейности, не менее 10

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается использовать варисторы в исполнении УХЛ в аппаратуре общеклиматического исполнения при условии их дополнительной защиты от воздействия влаги и плесневых грибов.

Эффективность защиты должна подтверждаться проведением соответствующих испытаний аппаратуры или ее блоков на соответствие предъявленным к ним требованиям.

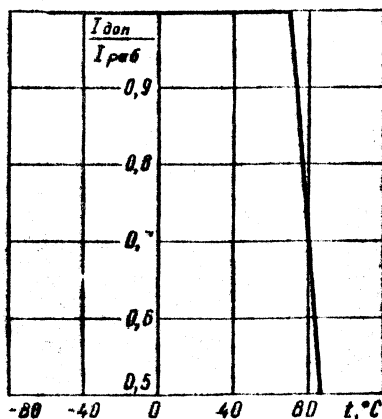
При монтаже варисторов в аппаратуру с помощью пайки следует применять припой ПОС-40, ПОССу-40-0,5 или ПОС-61 по ГОСТ 21930—76. Температура припоя не выше 265°C, флюс спиртоканифольный, время пайки не более 4 с. Расстояние от корпуса до места пайки вывода не менее 6 мм.

При монтаже варисторов с проволоочными выводами, с целью защиты мест крепления выводов, изгиб выводов следует производить на расстоянии не менее 5 мм от корпуса.

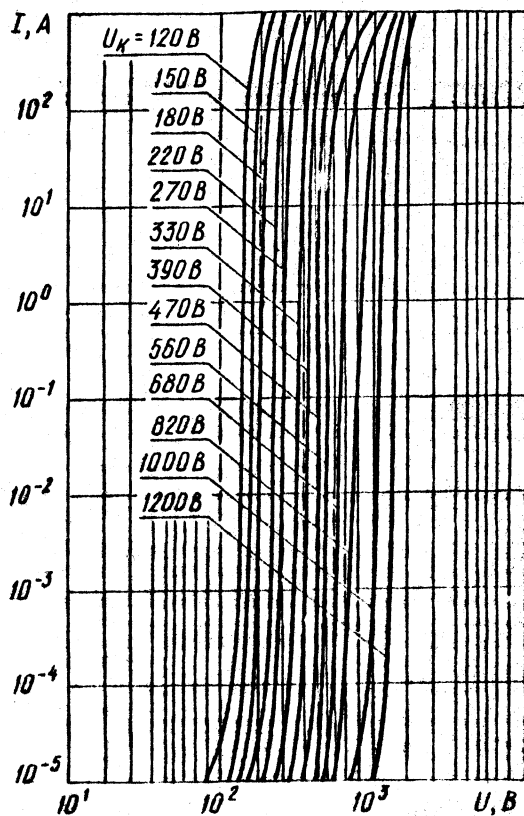
Значение нижней резонансной частоты варисторов при креплении за корпус превышает 2000 Гц.

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

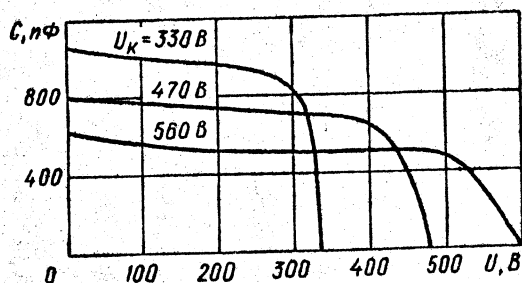
Зависимость предельно допустимого тока от температуры среды



Вольт-амперная характеристика



Вольт-частотная характеристика



Частотная характеристика проводимости

