

ГОСТ 21789-76 Нагреватели электрические стеклопластиковые тонкослойные плоские на напряжения 220 и 27 В. Конструкция и размеры

Принявший орган: Госстандарт СССР

Дата введения 01.11.1987

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 4 мая 1976 г. N 1044

ПРОВЕРЕН в 1987 г. Постановлением Госстандарта СССР от 23.06.87 N 2261 срок действия продлен до 01.01.93*

* Ограничение срока действия снято постановлением Госстандарта России от 29.10.92 N 1466 (ИУС N 1, 1993 год).

ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1987 г.) с Изменением N 1, утвержденным в августе 1982 г. (ИУС 12-82).

1. Настоящий стандарт распространяется на плоские электрические стеклопластиковые тонкослойные нагреватели (НЭСТ), предназначенные на напряжения 220 и 27 В постоянного или переменного тока частотой 50 Гц.

2. Технические требования и область применения - по ГОСТ 19689-80.

3. НЭСТ в зависимости от конструкции и числа неметаллических нагревательных элементов (ННЭ) должны быть изготовлены двух типов:

I - с одним ННЭ;

II - с двумя ННЭ.

НЭСТ каждого типа могут быть изготовлены трех исполнений:

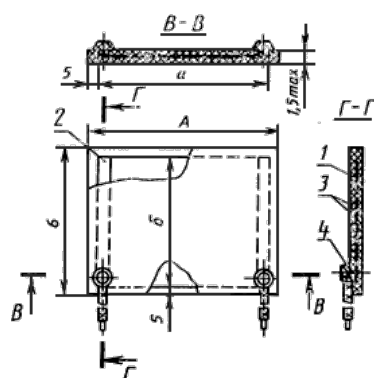
1 - без отверстий;

2 и 3 - с отверстиями для закрепления НЭСТ в изделиях.

4. Конструкция и размеры НЭСТ должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1.

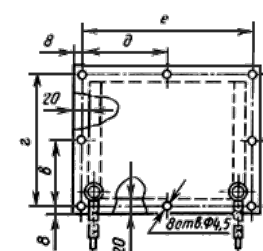
Тип I

Исполнение 1



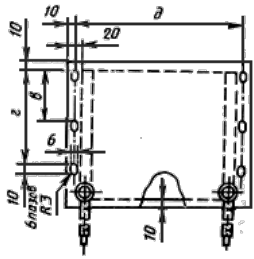
Исполнение 2

Остальное см. исп. 1



Исполнение 3

Остальное см. исп.1



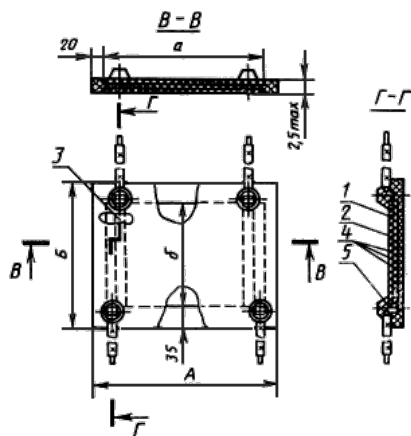
1 - неметаллический нагревательный элемент; 2 - токоведущая шина; 3 - электрическая изоляция;

4 - контактное соединение

Черт.1

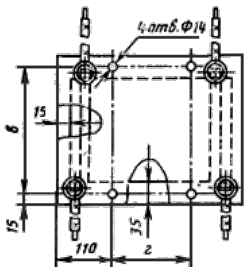
Тип II

Исполнение 1



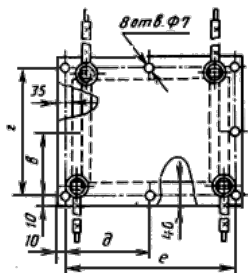
Исполнение 2

Остальное см. исп.1



Исполнение 3

Остальное см исп.1



1 - верхний неметаллический нагревательный элемент (ННЭ-1); 2 - нижний неметаллический

нагревательный элемент (ППЭ-2); 3 - токоведущая шина; 4 - электрическая изоляция;

5 - контактное соединение

Черт.2

Таблица 1

Размеры в мм

Пределы номинальных мощностей, Вт		Размеры греющей поверхности (размеры ННЭ)		Габаритные размеры												Расстояния между отверстиями												Теоретическая масса (без учета выводов), кг	
				Тип I						Тип II						Тип I						Тип II							
Напряжения, В		а		б		Исполнения																							
						1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	2	3								
27	220	а	б	А			Б			А			Б			в	г	д	е	в	г	д	е	в	г	д	е	Тип I	Тип II
1,0-2,5	-	63	25	73	103	35	65	-	-	-	-	-	-	-	49	-	87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,012	-
1,0-2,5	-		40			50	80								64													0,015	
16-40	-	90	300	100	130	310	340	320	-	-	-	-	-	-	162	324	57	114	135	272	110	-	-	-	-	-	-	0,073	-
1,0-2,5	-	100	25	110	140	35	65	-	-	-	-	-	-	-	49	62	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016	-
2,5-6,3	-		63			73	103								87													0,026	
6,3-16	-		100			110	140	120							62	124			40	80	120							0,035	
6,3-40	-	130	180	140	170	190	220	200	-	-	-	-	-	-	102	204	77	154	75	150	150	-	-	-	-	-	-	0,067	-
10-80	-		370			380	410	390							197	394			170	340								0,125	
10-100	-		420			430	460	440							222	444			200	400								0,141	
25-200	-		1000			1010	1040	1020							512	1024			490	980								0,318	
1,0-6,3	-	160	25	170	200	35	65	-	-	-	-	-	-	-	49	92	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,023	-
1,0-10	-		40			50	80								64													0,029	-
2,5-16	-		63			73	103	83							44	88			43	180	-	-	-	-	-	-	-	0,037	-
2,5-25	-		100			110	140	120							62	124			80									0,050	-
6,3-40	-		160			170	200	180							92	184			70	140								0,073	-
2,5-25	-	250	63	260	290	73	103	83	-	-	-	-	-	-	44	88	137	274	-	43	270	-	-	-	-	-	-	0,054	-
6,3-40	-		100			110	140	120							62	124			40	80								0,073	-
6,3-63	-		160			170	200	180							92	184			70	140								0,104	-
10-100	-		250			260	290	270							137	274			115	230								0,151	-
40-400	-	280	1030	290	320	1050	1070	1050	-	-	-	-	-	-	527	1054	152	304	505	1010	300	-	-	-	-	-	-	0,630	-
6,3-63	40-63	400	100	410	440	110	140	120	440	430	470	170	180	62	124	212	424	40	80	420	140	210	80	160	225	450	0,111	0,311	
10-100	80-100		160			170	200	180				230	240	92	184			70	140		200		110	220			0,158	0,413	
16-160	100-160		250			260	290	270				320	330	137	274			115	230		290		155	310			0,230	0,565	
25-250	160-250		400			410	440	420				470	480	212	424			190	380		440		230	460			0,348	0,819	
10-100	63-100	420	130	-	-	-	-	-	460	450	490	200	210	-	-	-	-	-	-	-	170	230	95	190	235	470	-	0,373	-
25-250	125-250	450	350	460	490	360	390	370	-	-	-	-	-	-	187	374	237	474	165	330	470	-	-	-	-	-	0,328	-	
25-250	160-250		440	-	-	-	-	-	490	480	520	505	520	-	-	-	-	-	-	-	475	260	250	500	250	500	-	0,973	-
25-200	125-200	460	320	-	-	-	-	-	500	490	530	390	400	-	-	-	-	-	-	-	360	270	190	380	255	510	-	0,780	-
40-315	63-315	490	450	-	-	-	-	-	530	520	560	520	530	-	-	-	-	-	-	-	490	300	258	516	270	540	-	1,089	-
100-1000	500-2000		1250	500	530	1260	1290	1270	-	-	-	-	-	-	637	1274	257	514	615	1230	510	-	-	-	-	-	-	1,226	-
16-160	63-200	615	200	-	-	-	-	-	655	645	685	270	280	-	-	-	-	-	-	-	240	425	130	260	332	665	-	0,707	-
25-200	100-250		320									390	400								360	420	190	380				1,001	-
16-160	63-160		160									240	240								207	430	110	220			-	0,606	-
10-63	25-100	630	100	640	670	110	140	120	670	660	700	170	180	62	124	327	654	40	80	650	140	440	80	160	340	680	0,169	0,465	
10-100	40-160		160			170	200	180				230	240	92	184			70	140		200		110	220			0,241	0,615	
16-160	80-250		250			260	290	270				320	330	137	274			115	230		290		155	310			0,350	0,842	
25-250	125-400		400			410	440	420				470	480	212	424			190	380		440		230	460			0,531	1,220	
40-400	200-630		630			640	670	650				700	710	327	654			305	610		670		345	690			0,808	1,799	
6,3-63	25-100	1000	160	1010	1040	170	200	180				222	444			200	400											0,375	-

0,5-0,5	250	1000	160	1010	1040	170	200	180	-	-	-	-	-	92	184	312	1024	170	140	1020	-	-	-	-	-	-	0,375	-
10-100	40-400		250			260	290	270						137	274			115	230								0,543	
16-160	63-630		400			410	440	420						212	424			190	380								0,824	
10-80	63-500	1250	250	1260	1290	260	290	270	-	-	-	-	-	137	274	637	1274	115	230	1270	-	-	-	-	-	-	0,673	-
16-125	100-800		400			410	440	420						212	424			190	380								1,022	

Примечание. Предельные отклонения размеров:

греющей поверхности (а, б) - h17;

габаритных (А, Б) - $\pm \frac{IT17}{2}$;

отверстий - Н16;

расстояний между отверстиями (в, г, д, е) - ± 1 мм;

остальных - ± 2 мм.

Пример условного обозначения электрического стеклопластикового тонкослойного нагревателя типа I с греющей поверхностью размерами а=160 мм и б=100 мм исполнения 2 с контактным соединением исполнения 2 номинальной мощностью 25 Вт при напряжении 27 В:

НЭСТ 16.10.22.25.27 ГОСТ 21789-76

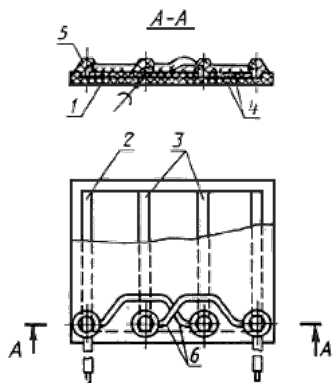
То же, типа II с греющей поверхностью размерами а=420 мм и б=130 мм исполнения 1 с контактным соединением исполнения 1 с ННЭ-1 номинальной мощностью 80 Вт при напряжении 27 В и ННЭ-2 номинальной мощностью 100 Вт при напряжении 220 В:

НЭСТ 42.13.11.80/100.27/220 ГОСТ 21789-76

5.В технически обоснованных случаях допускается увеличивать число контактных соединений и изменять направление выводов.

6.С целью получения заданной мощности допускается вводить дополнительные токоведущие шины.

Конструкция НЭСТ с дополнительными шинами представлена на черт.3.



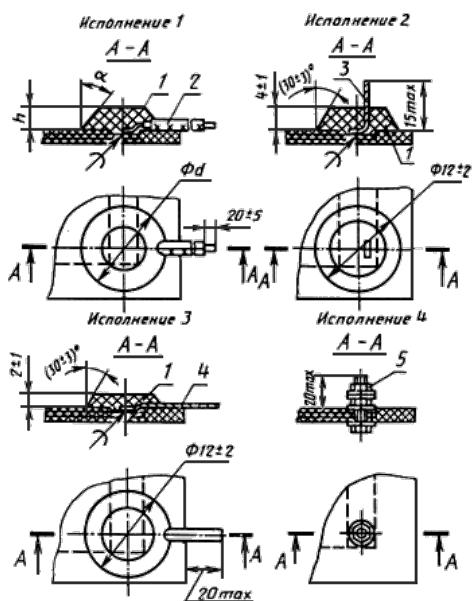
1 - неметаллический нагревательный элемент; 2 - токоведущая шина; 3 - дополнительная токоведущая шина;

4 - электрическая изоляция; 5 - контактное соединение; 6 - перемычка.

Черт.3

7.Контактные соединения должны быть выполнены в соответствии с черт.4.

Контактные соединения



1 - изоляция контакта; 2 - вывод-провод; 3, 4 - вывод-лепесток; 5 - вывод-болтовое соединение

Черт.4

Контактные соединения исполнений 1, 2, 3 выполняются пайкой припоями ПОС 40 и ПОС 61 по ГОСТ 21930-76, ГОСТ 21931-76.

Выходы исполнений 2 и 3 должны быть облужены.

8. Марка и длина проводов исполнения 1 должны быть согласованы между изготовителем и потребителем.

Выходы-провода от разных ННЭ в нагревателях типа II должны иметь оплетку различного цвета. Допускается использовать провода одинакового цвета. При этом оплетка вывода одного из ННЭ должна быть окрашена эмалью ЭП-51 по ГОСТ 9640-85 на длину 50-150 мм от контактного соединения и свободного конца вывода.

Размеры изоляции контакта выводов исполнения 1 должны соответствовать указанным в табл.2.

Таблица 2

Наружный диаметр провода	d	h	α
	пред. откл. ± 2	пред. откл. ± 1	пред. откл. $\pm 3^\circ$
До 1	12	3	30°
Св. 1 до 3	16	6	30°
	25	4	45°
Св. 3	30	5	45°

9. Изоляция контакта должна быть выполнена из материала на основе эпоксидных или других электроизоляционных смол с отвердителями.

10. В контактном соединении исполнения 4 должно быть исключено самоотвинчивание.

ПРИЛОЖЕНИЕ Справочные НОМИНАЛЬНЫЕ МОЩНОСТИ НЭСТ

НЭСТ должны изготавливаться на следующие номинальные мощности: 1,0; 2,5; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000 Вт.

Отклонения мощности от номинального значения должны быть не более $\pm 15\%$.

Примечание. В технически обоснованных случаях по согласованию между изготовителем и потребителем допускается изготовление НЭСТ других номинальных мощностей.