ГОСТ 16841—79

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОТВЕРСТИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПРИБОРНЫХ КОРПУСОВ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

Издание официальное

БЗ 1—2005

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.3-472:006.354 Группа П02

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОТВЕРСТИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ПРИБОРНЫХ КОРПУСОВ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Типы, конструкция и размеры

ГОСТ 16841—79

Fan holes of devices frames of radioelectronic and electrotechnical products. Types, structure and dimensions

МКС 31.020

Дата введения 01.01.81

1. Настоящий стандарт распространяется на вентиляционные отверстия приборных корпусов радиоэлектронных и электротехнических изделий и устанавливает их типы, конструкцию, размеры и взаимное расположение.

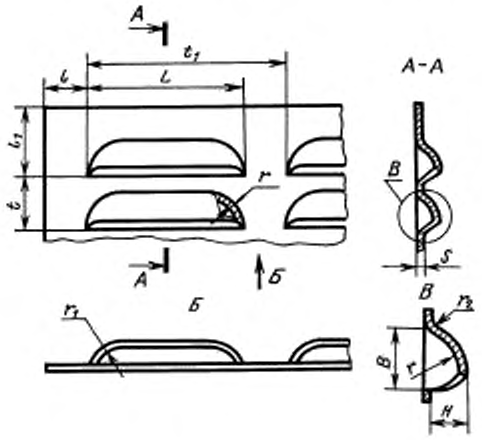
2. Вентиляционные отверстия должны изготовляться в листовом материале.

3. Вентиляционные отверстия должны изготовляться типов 1—6.

Типы, конструкция, размеры и взаимное расположение отверстий должны соответствовать:

тип 1 — черт. 1 и табл. 1;
тип 2 — черт. 2—3 и табл. 2;
тип 3 — черт. 4 и табл. 3;
тип 4 — черт. 5 и табл. 4;
тип 5 — черт. 6—7 и табл. 5;
тип 6 — черт. 8 и табл. 6;

Тип 1



Черт. 1

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1979
© Стандартинформ, 2006

Таблица 1

мм

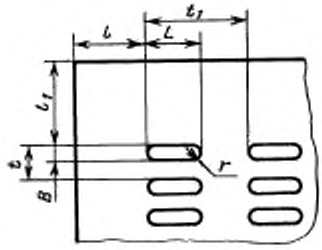
L	B	H	r	r_1	r_2, не более	t	t_1	l	l_1	Применяемость
								не менее		
25	5	3	5	10	2	10	45	15	20	
50	7	4	7			15	80		30	
100	10				3		130			
50		6	10	15	2		80			
80					3		110			
100							130			
125	15	8	15	20		20	165		40	
160							200	20		
180							220			
200	20	11	20	25		30	250	25	50	
220							270			

Примечания:

1. Размеры L, B, H, r, r_1, r_2 следует обеспечивать инструментом.
2. Рекомендуемая толщина листового материала s: от 0,5 до 1,6 мм — для отверстий длиной L от 25 до 50 мм;
от 1,0 до 2,0 мм — для отверстий длиной L от 80 до 220 мм.

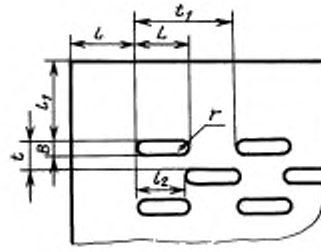
Тип 2

Исполнение 1



Черт. 2

Исполнение 2



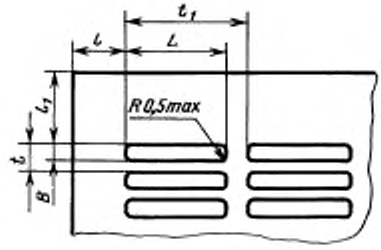
Черт. 3

Таблица 2

мм

L	B	r	t	t_1	l	l_1	l_2	Применяемость
					Не менее			
16	4	2	7	24	15	20	12	
32	6	3	16	40			20	
40				48			24	
50				58			29	
32	8	4	22	40			20	
40				48			24	
50				58			29	
32	10	5	25	40			20	
40				48			24	
50				58			29	
60			15	68			—	

Тип 3



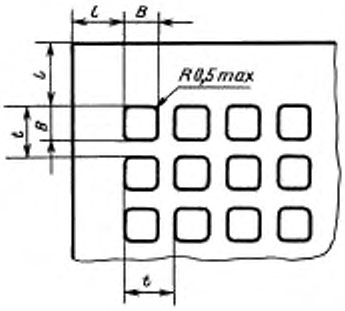
Черт. 4

Таблица 3

мм

L		B		t	t_1	l	l_1	Применяемость
Номин.	Пред. откл. по Н14	Номин.	Пред. откл. по Н14			не менее		
12	+0,43	2	+0,25	6	20	10	15	
		3		8				
20	+0,52	3		8	28	15	20	
		5	+0,30	14				
25		3	+0,25	8	33			
		5	+0,30	14				
32	+0,62	3	+0,25	8	40			
		5	+0,30	14				
40		3	+0,25	8	48			
		5	+0,30	14				
50		3	+0,25	8	58			
		5	+0,30	14				

Тип 4



Черт. 5

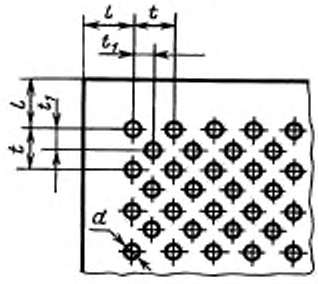
Таблица 4

мм

B		t	l, не менее	Применяемость
Номин.	Пред. откл. по Н14			
3	+0,25	8	15	
4	+0,30	11		
5		14	20	
8	+0,36	22		
10		28		

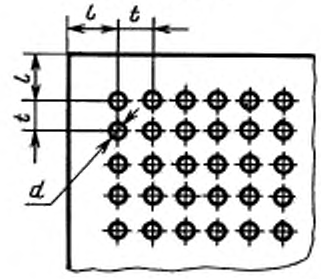
Тип 5

Исполнение 1



Черт. 6

Исполнение 2



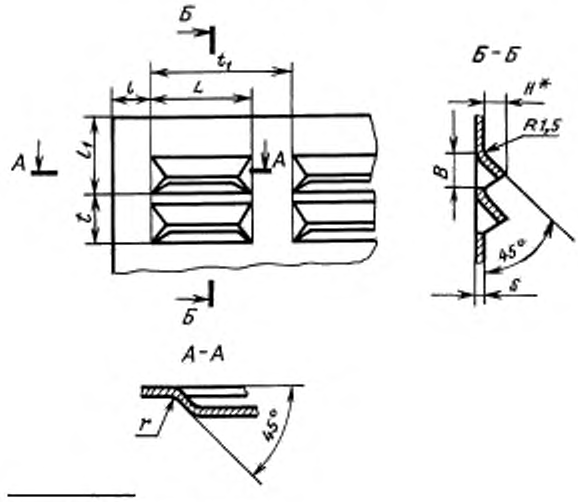
Черт. 7

Таблица 5

мм

d		*t* для исполнений		t_1 (0,5 *t*) для исполнения *1*	*l*, не менее	Применяемость для исполнений	
Номин.	Пред. откл. по H14	*1*	*2*			*1*	*2*
2	+0,25	6	—	3,0	5		
3		7	8	3,5			
4	+0,30	10	11	5,0	10		
5		14	14	7,0	15		
6			—	7,0			
8	+0,36	18	22	9,0			
10		20	28	10,0	20		
12	+0,43	24	—	12,0			
16		30	—	15,0			
20	+0,52	36	—	18,0			

Тип 6



* Размер для справок.

Черт. 8

Таблица 6

мм

L	B	H^*	r	t	t_1	l	l_1	Применяемость
						Не менее		
25	7	5	1,5—2,0	7	35	15	22	
50					60			
71	9	6	2,0—3,0	12	86		24	
160					180			

Примечания:

1. Размеры L, B, r, $R1{,}5$, угол 45° следует обеспечивать инструментом.

2. Рекомендуемая толщина листового материала s: от 0,5 до 0,8 мм — для отверстий длиной L от 25 до 50 мм; от 0,8 до 1,2 — для отверстий длиной L от 71 до 160 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2 3).

4. Предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25347—82.

Неуказанные предельные отклонения размеров:

отверстий — по H17;

валов — по h17;

остальных — по $\pm \frac{IT17}{2}$.

5. Вентиляционные отверстия типов 1 и 6 должны изготовляться в листовом материале с относительным удлинением не менее 20 %.

6. Толщина листового материала, в котором изготавливаются вентиляционные отверстия, должна быть:

не более 0,35 B мм — для типов 2—4;

не более 0,5 d мм — для типа 5.

7. Параметры шероховатости поверхностей среза элементов вентиляционных отверстий должны быть:

$Rz \leq 40$ мкм при толщине материала до 1 мм;

$Rz \leq 80$ мкм при толщине материала свыше 1 мм.

8. Вентиляционные отверстия допускается располагать группами. Примеры расположения вентиляционных отверстий группами и размеры интервалов приведены в рекомендуемом приложении.

9. Примеры условных обозначений вентиляционных отверстий:

n отверстий типа 1 длиной $L = 50$ мм, шириной $B = 10$ мм:

n ОТВ.1—50—10 ГОСТ 16841—79

То же, типа 2 исполнения *1* длиной $L = 16$ мм, шириной $B = 4$ мм:

n ОТВ.2—1—16—4 ГОСТ 16841—79

То же, типа 4 шириной $B = 3$ мм:

n ОТВ.4—3 × 3 ГОСТ 16841—79

То же, типа 5 исполнения *1* диаметром $d = 2$ мм:

n ОТВ.5—1—2 ГОСТ 16841—79.

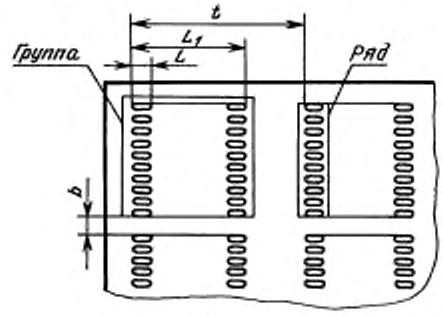
Условное обозначение вентиляционных отверстий указывается на полке линии-выноски от отверстий.

10. Размеры, определяющие расположение вентиляционных отверстий, должны быть указаны на рабочих чертежах.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ ГРУППАМИ

1. Пример расположения вентиляционных отверстий типов 1 и 6 приведен на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

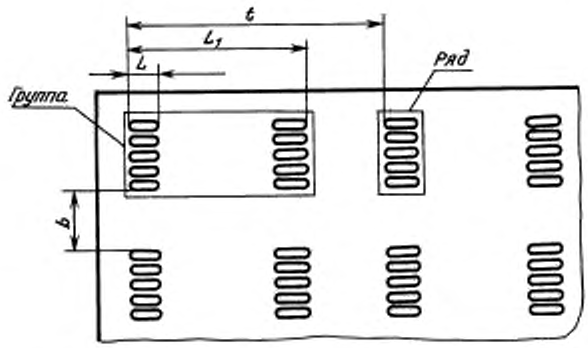
Таблица 1

Размеры, мм

L	L_1	t	b, не менее	Число рядов отверстий в группе
25	145	185	30	4
50	115	155		2
80	175	215		
100	—	180	—	1
125		205		
160		240		
180		280		
200		300		
220		320		

Примечание. Число вентиляционных отверстий в вертикальном ряду должно быть кратно 5.

2. Пример расположения вентиляционных отверстий типов 2 и 3 приведен на черт. 2 и в табл. 2.



Черт. 2

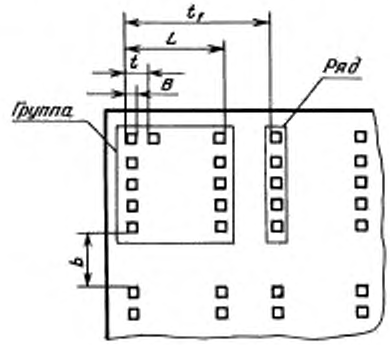
Таблица 2

Размеры, мм

L	L_1	t	b, не менее	Число рядов отверстий в группе
32	152	212	40	4
	312	—	—	8
40	136	196	60	3
	280	—	—	6
50	400	—	—	7

Примечание. Число вентиляционных отверстий в вертикальном ряду должно быть кратно 5.

3. Пример расположения вентиляционных отверстий типа 4 приведен на черт. 3 и в табл. 3.



Черт. 3

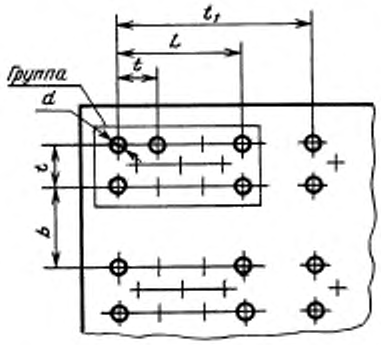
Таблица 3

Размеры, мм

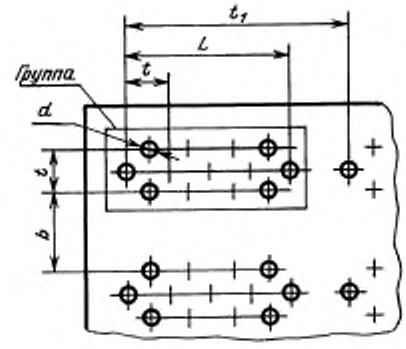
B	t	L	t_1	b, не менее	Число рядов отверстий в группе
3	8	155	195	20	20
		195	255	40	25
4	11	158	198	20	15
		213	273	40	20
5	14	201	241	20	15
		271	331	40	20
8	22	96	136	20	5
		206	246	40	10
		316	376	40	15
10	28	122	162	20	5
		262	322	40	10

Примечание. Число вентиляционных отверстий в вертикальном и горизонтальном рядах должно быть кратно 5.

4. Пример расположения вентиляционных отверстий типа 5 приведен на черт. 4, 5 и в табл. 4.



Черт. 4



Черт. 5

Таблица 4

Размеры, мм

d	t	L	t_1	b, не менее	Число рядов в группе		Число отверстий в группе	
					вертикальных	горизонтальных	по черт. 4	по черт. 5
4	10	90	130	30	19	3	29	28
6	14	126	166					
8	18	162	202					
10	20	180	220					
12	24	216	256					
16	30	270	310					

Примечание. Расположение отверстий типа 5 исполнения 2 должно соответствовать расположению вентиляционных отверстий типа 4.

5. Предельные отклонения размеров — $\pm\frac{IT17}{2}$.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.09.79 № 3736

2. **ВЗАМЕН ГОСТ 16841—71**

3. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 25347—82	4

4. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

5. **ИЗДАНИЕ (июнь 2006 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в ноябре 1982 г., июне 1985 г., марте 1989 г. (ИУС 2—83, 10—85, 5—89)**

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 14.07.2006. Подписано в печать 04.08.2006. Формат 60 × 84 $^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 56 экз. Зак. 533. С 3125.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru