ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 12126—86
(СТ СЭВ 6467—88)

Издание официальное

15 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.313.026.42:006.354 Группа Е60

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАЛОЙ МОЩНОСТИ УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 12126—86 (СТ СЭВ 6467—88)

Small power electric machines. Mounting dimensions

ОКП 33 0000

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт распространяется на вновь проектируемые и модернизируемые (в части установочных и присоединительных размеров) электрические машины малой мощности с высотой оси вращения h или условной высотой оси вращения h' до 71 мм по ГОСТ 13267, в том числе на электровентиляторы (далее — вентиляторы) осевые единого и встроенного исполнений и радиальные (центробежные) встроенного исполнения с номером вентилятора до 4 по ГОСТ 10616.

Стандарт устанавливает их установочные и присоединительные размеры.

Стандарт не распространяется на электрические машины:

изготовляемые по ГОСТ 3940, ГОСТ 9443, ГОСТ 9944;

встраиваемые в виде отдельных сборочных единиц;

осевые и радиальные вентиляторы без наружных корпусов, переносные, индивидуального охлаждения, с пылеотделительными устройствами, радиальные прямоточные вентиляторы, а также поставляемые отдельными сборочными единицами.

Для электрических машин малой мощности, в которых элементы крепления конструктивно являются непосредственной частью исполнительного механизма (например, электрические машины со встроенным редуктором, имеющие неконцентричное расположение выходного конца вала), установочные и присоединительные размеры, предусмотренные настоящим стандартом, являются рекомендуемыми и устанавливаются техническими условиями на машины конкретных видов.

Издание официальное Перепечатки воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1990

Применение специальных видов крепления и установочно-присоединительных размеров, отличающихся от установленных в настоящем стандарте, допускается по согласованию с потребителем.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Электрические машины малой мощности (кроме вентиляторов) должны иметь следующие исполнения:

1 — фланцевое с центрирующей заточкой, с гладкими или резьбовыми отверстиями в крепительном фланце;

2 — бесфланцевое с центрирующей заточкой, с гладкими или резьбовыми отверстиями вне заточки;

3 — бесфланцевое с гладкими или резьбовыми отверстиями;

4 — крепление за корпус;

5 — крепление на лапах;

6 — бесфланцевое с центрирующей заточкой, с резьбовыми отверстиями на заточке;

7 — бесфланцевое с упорным буртиком, выточкой и центрирующей заточкой, с резьбовыми отверстиями на заточке;

8 — бесфланцевое с упорным буртиком, выточкой и центрирующей заточкой, с резьбовыми отверстиями на заточке и (или) вне заточки,

9 — фланцевое с центрирующей заточкой, с гладкими отверстиями в крепительном фланце, с регламентированным расстоянием от заплечика выступающего конца вала до опорного торца крепительного фланца;

10 — фланцевое с малой центрирующей заточкой, с гладкими отверстиями в крепительном фланце;

11 — бесфланцевое с малой центрирующей заточкой с гладкими отверстиями вне заточки.

1.1.1. Установочные и присоединительные размеры электрических машин малой мощности (кроме вентиляторов) исполнений 1—11 (черт. 1—11) должны соответствовать указанным в табл. 1—11.

Рекомендуемые исполнения, их установочные и присоединительные размеры приведены в приложении 3.

1.1.2. На диаметрах d_{24}, d_{25}, d_{26}, d_{30} (при использовании и в качестве центрирующей заточки) допускаются лыски, пазы, выборки и другие элементы, при этом допустимое суммарное уменьшение площади поверхности центрирующей заточки не более 30 %.

1.1.3. Размер l_{52} допускается не регламентировать.

1.1.4. Диаметры выступающих концов валов следует выбирать

в зависимости от высоты оси вращения h или от условной высоты оси вращения h' (см. черт. 12, 13) по табл. 12.

1.1.5. Длины выступающих цилиндрических концов валов — по ГОСТ 12080.

1.1.6. Размеры выступающих конических концов валов — по ГОСТ 12081.

1.1.7. Для электрических машин малой мощности с двумя выступающими концами вала размеры для второго конца вала не регламентируют.

1.1.8. Допускается применять выступающие цилиндрические концы валов с трибкой, с лыской и канавкой под запорное кольцо, выступающие конические концы валов с внутренней резьбой, при этом длины выступающих цилиндрических концов валов выбирают по ГОСТ 12080, размеры конических концов валов — по ГОСТ 12081.

1.1, 1.1.1—1.1.8 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.1.9. Расположение крепежных отверстий на поверхности фланца должно соответствовать одному из исполнений согласно черт. 14.

1.1.10. Комбинации различных конструктивных исполнений допустимы при соблюдении установочных и присоединительных размеров, приведенных в табл. 1—11.

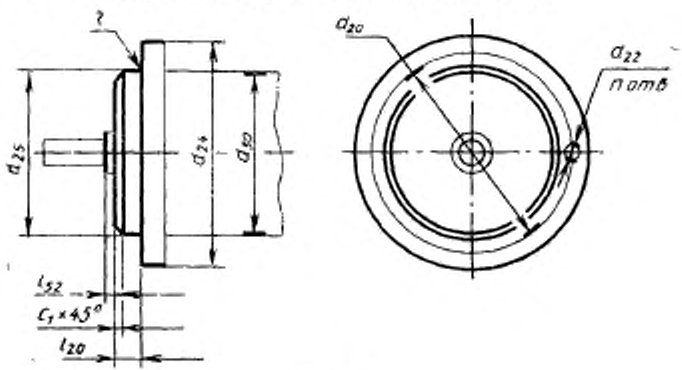
Рекомендуемые комбинированные исполнения приведены в приложении 3 (исполнения 12—14).

1.1.11. При сочетании фланцевых исполнений с исполнением на лапах крепежные отверстия во фланце необходимо располагать относительно оси, перпендикулярной установочной плоскости лап:

под углом 45° для четырех отверстий;

« « 30° « шести «

1.1.9—1.1.11. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**



Черт. 1

Таблица 1

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 1

Размеры, мм

d_{25}	d_{20}	d_{24}, не более	l_{52}	R, не более	c_1	Обычное исполнение				Герметичное исполнение		
						d_{22}		n	l_{20}	d_{22}	n	l_{20}
						гладкое	резьбовое					
4	6,5	10	1,0	0,1	0,1	1,8	M1,6	2	1,0	—	—	—
5	10	14				2,4*	M2*					
6												
7	12	16										
8	16	20				2,4	M2					
10						2,9*	M2,5*					
						3,4*	M3*					
						(1,8)	—					
12	18	22				2,4	M2					
						2,9*	M2,5*					
						3,4*	M3*					
14	22	28								(2,4)	(3)	(5)
16						(2,4)	—	(3)				
	25	32										
18	28	36			0,3	3,4	M3	4	1,6	—	—	—
						2,9*	M2,5*					
20	25	32								(2,9)	(3)	(5)
	28	36				(2,9)	—	(3)				
						(3,4)	—	(3)				
	36	45				3,4	M3	4		—	—	—
22	32	40		0,2		2,9*	M2,5*					
25	36	45				(3,4)	—	(3); (4)		(3,4)	(4)	(7)

Продолжение табл. 1

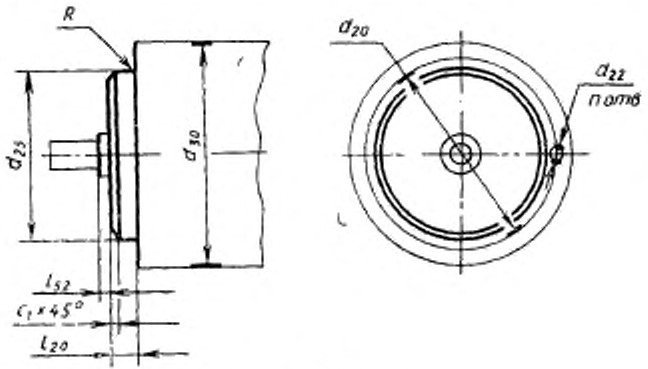
Размеры, мм

d_{12}	d_{30}	d_{34}, не более	l_{32}	R_1, не более	c_1	Обычное исполнение				Герметичное исполнение		
						d_{22}		n	l_{20}	d_{22}	n	l_{20}
						гладкое	резьбовое					
25	36	45	1,0	0,2	0,3	4,8	M4	4	1,6	(3,4)	(4)	(7)
28	40	50				5,8*	M5*		2,0	—	—	—
32						(3,4)	—	(3)	(1,6)	(3,4)	(6)	(7)
	45	55				4,8	M4	4	2,0	—	—	—
36	50	60				5,8*	M5*		2,5			
40						5,8	M5			(4,5)	(6)	(9)
						(4,5)	—		(1,6)			
	55	70				5,8	M5		2,5	—	—	—
45	60	75										
50	(60)	(70)			0,4	(4,5)	—		2,5	(4,5)	(8)	(9)
	65	80				5,8	M5		(2)			
60	75	90				(4,5)	—		2,5	(5,5)		
									(2)			
70	85	105		0,3		7	M6		2,5		(10)	
80	100	120				(5,8)	—		(2)		(12)	
						7	M6		3,0			
95	115	140			0,5	10	M8			(6,6)	(16)	—
110	130	160							3,5			(12)
130	165	200				12	M10				(20)	

* Размеры допустимые.

Примечания.

1. Размеры, указанные в скобках, допускается применять только в народном хозяйстве СССР.
2. Количество отверстий n рекомендуемое.
3. Вместо круглых отверстий d_{22} допускаются некруглые шириной d_{22} произвольной длины.
4. Для герметичного исполнения допускается уменьшать d_{25} на один интервал.
5. Внешний контур крепительных фланцев может быть некруговым.



Черт. 2

Таблица 2

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 2

Размеры, мм

d_{25}	d_{20}	d_{22} гладкое	d_{22} резьбовое	n	l_{10}	l_{52}	R, не более	c_1
4	6,5	1,8	M1,6	2	1,0	1,0	0,1	0,1
5	10							
6								
7	12	2,4*	M2*					
8								
10	16	2,4 2,9*; 3,4*	M2; M3* M2, 5*					
		—	(M1,6)					

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

d_{11}	d_2	d_{22}		n	l_{11}	l_{12}	R, не более	c_1
		гладкое	резьбовое					
10	18	2,4 2,9* 3,4*	M2 M2,5* M3*	2	1,0	1,0	0,1	0,1
12								
14	22							
16	(20)	—	(M2)	4	(1,6)			
	25	3,4 2,9*	M3 M2,5*		1,0			
18	28				1,6			0,3
20	25	—	(M3)	(3)	(2,0)			
	28	3,4 2,9*	M3 M2,5*	4	1,6			
	36							
22	32							
25	(32)	—	(M3)	(3)	(2,0)			
			(M4)	4	1,6			
	36	4,8 5,8*	M4 M5*		2,0		0,2	
28	40	—	(M3)	(3)	(1,6)			
32			(M5)	4	(2,5)			
	45	4,8 5,8*	M4 M5*		2,0			
36	50				2,5			

Продолжение табл. 2

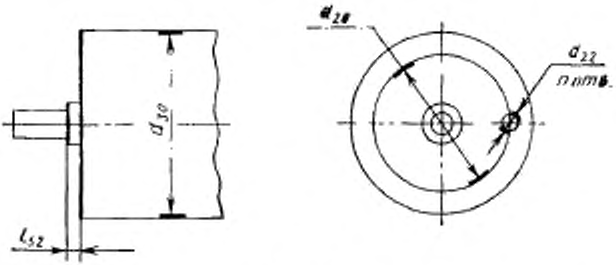
Размеры, мм

d_{22}	d_{20}	d_{23}		n	l_{21}	l_{23}	R, не более	c_1
		гладкое	резьбовое					
40	50	—	(M4)	4	(1,6)	1,0	0,2	0,3
	55	5,8	M5		2,5			
45	60							
50	(60)	—	(M4)		(2,0)			
			(M6)	(6)	(4,0)			
	65	5,8	M5	4	2,5			
60	75							0,4
	(80)	—	(M4)		2,0			
			(M8)	(6)	(4,0)			
70	85	7,0	M6	4	2,5		0,3	
80	(95)	—	(M8)		(5,0)			
			(M10)	(6)				
	100		(M5)	4	(2,0)			
		7,0	M6		3,0			
95	115	10,0	M8					0,5
		—	(M10)	(6)	(5,0)			

* Размеры допустимые.

Примечания:

1. Размеры, указанные в скобках, допускается применять только в народном хозяйстве СССР.
2. Количество отверстий n рекомендуемое.



Черт. 8

Таблица 8

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 8

Размеры, мм

d_{10}	d_{22}		n	l_{22}
	гладкое	резьбовое		
6,5	1,8	М1,6	2	1,0
10	2,4*	М2*		
12				
16	2,4	(М1,6)		
	2,9*	М2		
18	3,4*	М2,5*; М3*		
(20)	—	(М2)	(2); (4)	
22	2,4	М2	2	
	2,9*; 3,4*	М2,5*	4	
		М3*		
25	—	(М3)	(3)	
28	3,4	М3	4	
	2,9*	М2,5*		
32	—	(М3)	(3)	
		(М4)	(4)	

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

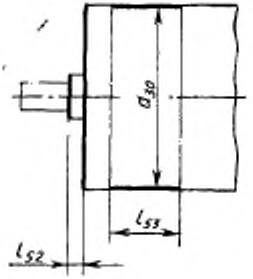
d_{30}	d_{31}		n	l_{31}
	гладкое	резьбовое		
36	4,8	М4	4	1,0
40	5,8*	М5*		
	—	(М3)	(3)	
45	4,8	М4	4	
50	5,8*	М5*		
55	5,8	М5		
60	—	(М4)		
		(М6)	(6)	
65	5,8	М5	4	
75				
(80)	—	(М4)		
		(М8)	(6)	
85	7,0	М6	4	
(95)	—	(М10)	(6)	
100	7,0	(М5)	4	
		М6		
115	10,0	М8		
	—	(М10)	(6)	

* Размеры допустимые

Примечания:

1. Размеры, указанные в скобках, допускается применять только в народном хозяйстве СССР.
2. Количество отверстий n рекомендуемое.

Исполнение 4



Черт. 4

Таблица 4

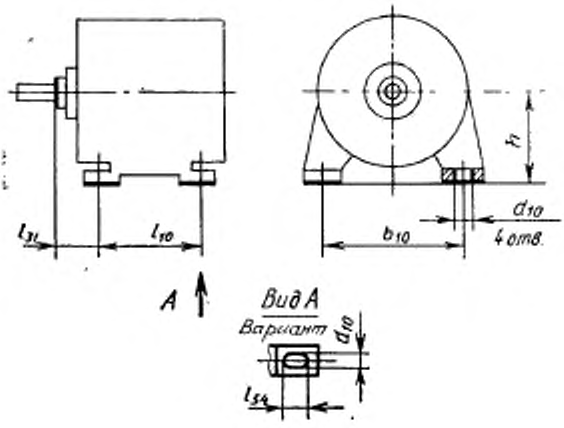
Установочные и присоединительные размеры для исполнения 4

мм

d_{50}	l_{53}, не менее	l_{52}	d_{50}	l_{53}, не менее	l_{52}
10	10	1,0	45	20	1,0
12			50		
14			55		
16			60	25	
18	16		70		
20			75		
22			80		
25			90		
28	20		100		
32			120		
36			140		
40					

Примечание. Положение размера l_{53} вдоль оси не регламентируют.

Исполнение 5



Черт. 5

Таблица 5

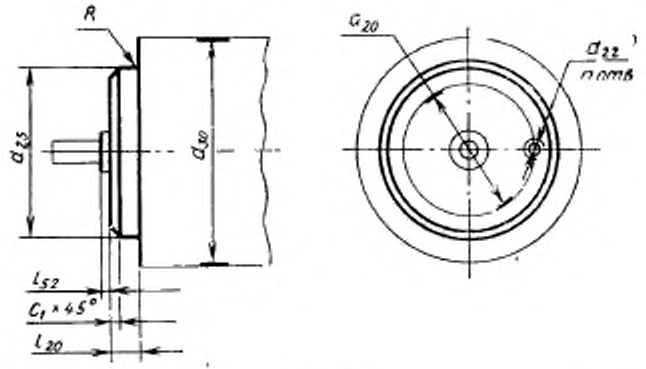
Установочные и присоединительные размеры для исполнения 5

мм

h	b_{10}	l_{10}	l_{31}	d_{10}	
				гладкое	резьбовое
40	63	50	25	4,8	М4
45	70	55	28		
50	80	63	32	5,8	М5
56	90	71	36		
63	100	80	40	7,0	М6
71	112	90	45		

Примечание. Вместо круглых отверстий d_{10} допускается применять продолговатые отверстия шириной, равной d_{10}, при этом длину отверстий l_{54} не регламентируют.

Исполнение 6



Черт. 6

Таблица 6

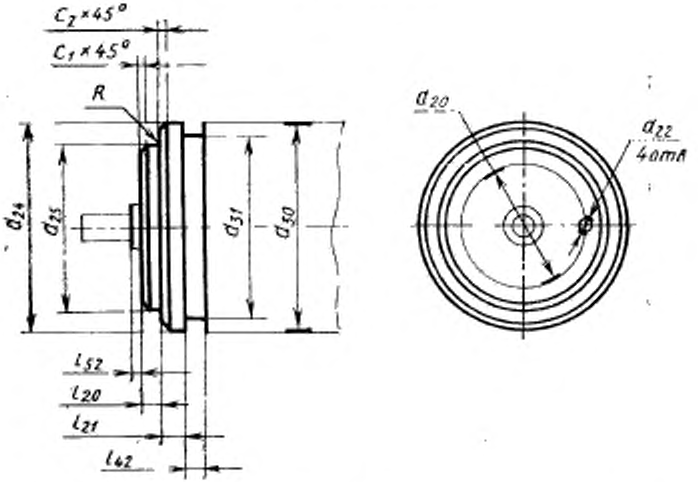
Установочные и присоединительные размеры для исполнения 6

Размеры, мм

d_{50}	d_{25}	d_{22}	d_{20}	n	l_{50}	l_{52}	R, не более	C_1
10	9	6	M1,2	2	1,0	1,0	0,1	0,1
12	11	8						
16	14	10	M1,6	3				
20	18	12	M2	4	1,6		0,2	0,3
25	20	16						
32	25	20	M3		2,0			
40	32	25	M4					
50	40	32	M5		2,5			0,4
60	50	40						
80	60	50	M6	6	4,0		0,3	
100	80	60	M8					0,5
120	100	80	M10		5,0			
140	120	100						

Примечание. Количество отверстий n и диаметр d_{20} рекомендуемые.

Исполнение 7



Черт. 7

Таблица 7

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 7

Размеры, мм

d_{10}	d_{11}	d_{00}	d_{22}	n	d_{24}	d_{31}, не более	l_{11}	l_{21}	l_{42}	l_{52}	R, не более	c_1	c_2
10	9	6	M1,2	2	10	9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,1	0,1	0,1
12	11	8			12	11							
16	14	10	M1,6	3	16	15			1,6				
20	18	12	M2		20	18,5	1,6	1,6				0,3	0,3
25	20	16			25	23			2,0				
32	25	20	M3	4	32	30	2,0	2,0			0,2		
40	32	25	M4		40	37							
50	40	32	M5		50	46	2,5	3,0	3,0			0,4	0,4
60	50	40			60	56							
80	60	50	M6	6	80	75	4,0	4,0	4,0				

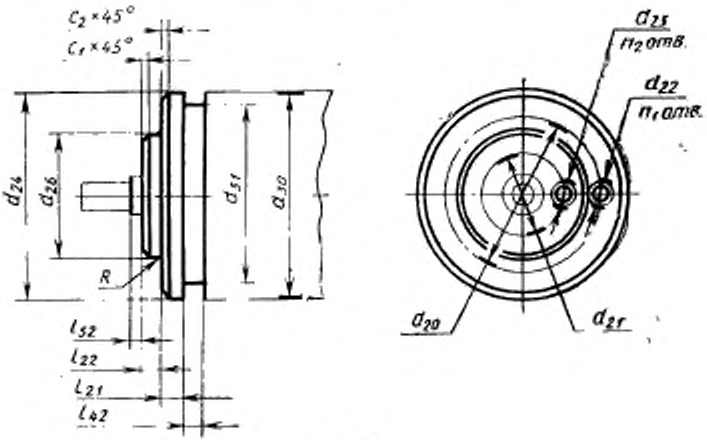
Продолжение табл. 7

Размеры, мм

d_{20}	d_{21}	d_{80}	d_{22}	n	d_{24}	d_{23}, не более	l_{20}	l_{21}	l_{12}	l_{52}	R, не более	c_2	c_3
100	80	60	М8	6	100	92	4,0	4,0	4,0	1,0	0,3	0,4	0,5
120	100	80	М10		120	112	5,0	5,0	5,0			0,5	
140	120	100			140	130							

Примечания:
1. Исполнение 7 допускается выполнять без отверстий d_{22}.
2. Количество отверстий n и диаметр d_{22} рекомендуемые.

Исполнение 8



Черт. 8

Таблица 8

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 8

Размеры, мм

d_{25}	d_{26}	d_{20}	d_{21}	d_{22}	n_1	d_{23}	n_2	d_{24}	d_{23}, не более	l_{21}	l_{22}	l_{42}	l_{52}	R, не более	c_1	c_3
10	6	—	—	—	—	—	—	10	9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,1	0,1	0,5
12	10		8			М1,2	2	12	11			1,6				
16	12		9			М1,6	3	16	15							

Продолжение табл. 8

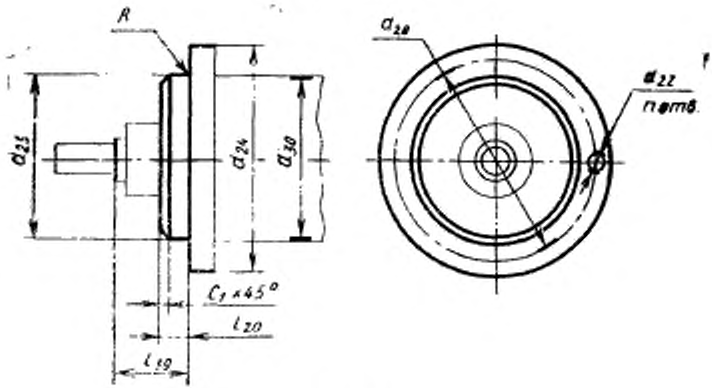
Размеры, мм

d_{20}	d_{22}	d_{20}	d_{21}	d_{23}	n_1	d_{23}	n_2	d_{24}	d_{21}, не более	l_{21}	l_{22}	l_{23}	l_{20}	R, не более	c_1	c_2
20	12	15	9	M2	3	M1,6	3	20	18,5	1,6	1,6	1,6	1,0	0,1	0,3	0,3
25	16	19	12		4	M2	4	25	23							
32	20	24	16	M3				32	30	2,0	2,0	2,0				
40	25	30	20	M4				40	37					0,2		0,4
50	32	38	25	M5		M3		50	46	3,0	2,5	3,0				
60	40	48	32					60	56							
80	50	60	40	M6	6	M4	6	80	75	4,0	4,0	4,0			0,4	0,5
100	60	75	50	M8				100	92							
120	80	95	60	M10		M5		120	112	5,0	5,0	5,0		0,3	0,5	
140	95	115	80					140	130							

Примечания:

1. Исполнение 8 допускается выполнять без отверстий d_{22} и (или d_{23}).
2. Количество отверстий n_1, n_2 и диаметр d_{20} рекомендуемые.

Исполнение 9



Черт. 9

Таблица 9

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 9

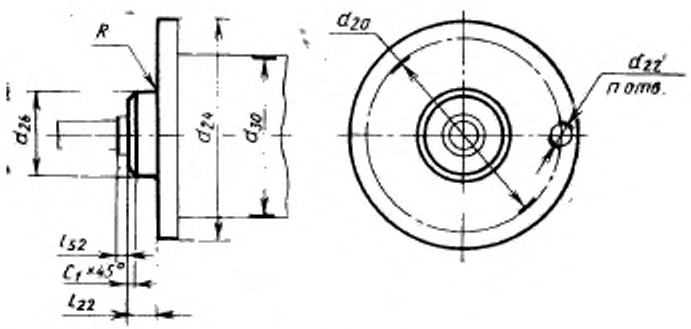
Размеры, мм

d_{11}	d_{20}	d_{22}, не более	d_{23}	n	l_{23}	l_{21}		R, не более	c_1
						Обычное исполнение	Защищенное исполнение		
60	75	90	5,8	4	2,5	7,0	18	0,2	0,4
70	85	105							
80	100	120			3,0	9,5	22	0,3	
95	115	140	7,0						0,5
110	130	160			3,5	12	25		
130	165	200	10						

Примечания:

1. Внешний контур крепительного фланца может быть некруговым.
2. Вместо круглых отверстий d_{22} допускаются некруглые шириной d_{22} произвольной длины.

Исполнение 10



Черт. 10

Таблица 10

Установочные и присоединительные размеры для исполнения 10

Размеры, мм

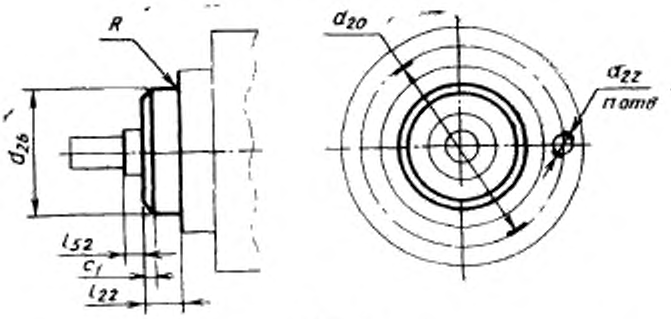
d_{10}	d_{20}	d_{22}	n	d_{24}, не более	l_{23}	l_{32}	R, не более	c_1
4	22	2,4	2	28	1,0	1,0	0,1	0,1
6	25			32				
	28		3	36				
8	32	2,9	2	40				
	36		4	45				
10	40	3,4		50	1,6; 4,0*			
	50			60	2,0			
12	60	4,5		70				
		3,4						
	75			90				
16	90	4,5		105	2,5			
	100			120				
	110	5,5		130				

* Применять по согласованию с потребителем.

Примечания:

1. Количество отверстий n — рекомендуемое.
2. Внешний контур крепительного фланца может быть некруговым.
3. Вместо круглых отверстий d_{22} допускаются некруглые шириной d_{22} произвольной длины.

Исполнение 11



Черт. 11

Таблица 11

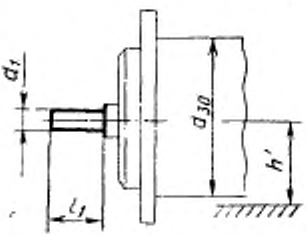
Установочные и присоединительные размеры для исполнения 11

Размеры, мм

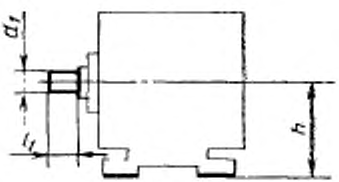
d_{26}	d_{20}	d_{22}	n_1	l_{52}	l_{22}	R, не более	c_1
16	50	4,5	4	1,6	1,0	0,1	0,1
20	60						
	75			2,0			0,3
25	85	5,8				0,2	
	100						

Примечания:

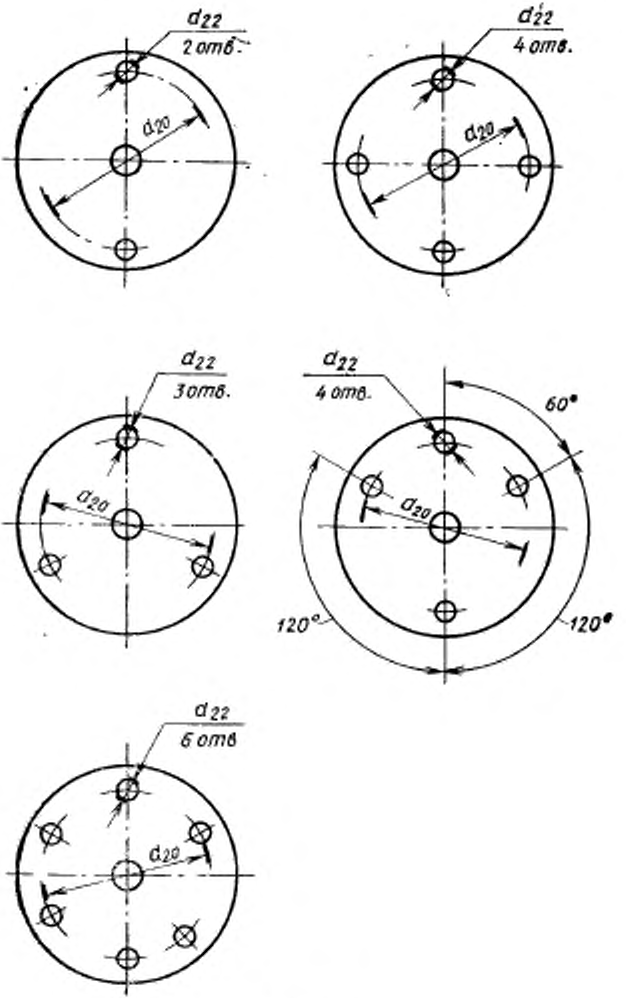
1. Исполнение 11 рекомендуется для электрических машин привода ленто-протяжных механизмов.
2. Отверстия d_{22} должны быть расположены равномерно по окружности.



Черт. 12



Черт. 13


d_{22}
2 отв.
d_{20}
d_{22}
4 отв.
d_{20}
d_{22}
3 отв.
d_{20}
d_{22}
4 отв.
60°
d_{20}
120°
120°
d_{22}
6 отв.
d_{20}

Черт. 14

мм

h, h'	d_1																								
	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,8	2,0	2,5	2,8	3,0	3,8	4,0	4,8	5,0	5,8	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12	14	16	18	19
5	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×																
6,3; 7,1	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×														
8; 9		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×												
10; 11,2				×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×										
13,2						×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×									
16; 18							×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×								
20; 22,5							×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×							
25; 28										×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						
32; 36												×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
40												×	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
45													×	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
50													×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×			
56															×	×	×	×	×	×	×	×	×			
63																	×	×	×	×	×	×	×	×		
71																			×	×	×	×	×	×	×	×

Знак × означает принимаемые значения диаметра d_1.

1.2. Осевые вентиляторы изготовляют следующих исполнений:

бесфланцевые исполнения

1 — с двумя упорными буртиками и центрирующими заточками (черт. 18);

2 — с одним упорным буртиком у торца корпуса и двусторонней центрирующей заточкой (черт. 19);

3 — с одним упорным буртиком в средней части корпуса и двусторонней центрирующей заточкой (черт. 20);

фланцевые исполнения

4 — с двумя фланцами и центрирующими заточками (черт. 21);

5 — с одним фланцем у торца корпуса и двусторонней центрирующей заточкой (черт. 22);

6 — с одним фланцем в средней части корпуса и двусторонней центрирующей заточкой (черт. 23);

7 — с двумя фланцами без центрирующих заточек (черт. 24);

8 — с одним фланцем у торца корпуса без центрирующей заточки (черт. 25);

9 — с одним фланцем в средней части корпуса без центрирующей заточки (черт. 26).

комбинированные исполнения

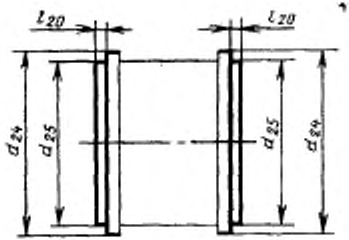
10 — на лапах с двумя фланцами и центрирующими заточками (черт. 27);

11 — на лапах с одним фланцем у торца корпуса и односторонней центрирующей заточкой (черт. 28);

12 — на лапах с двумя фланцами без центрирующих заточек (черт. 29);

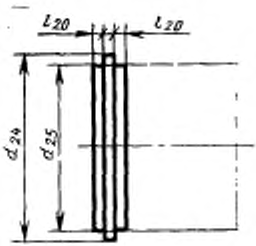
13 — на лапах с одним фланцем у торца корпуса без центрирующей заточки (черт. 30).

Исполнение 1



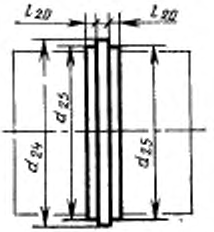
Черт. 18

Исполнение 2



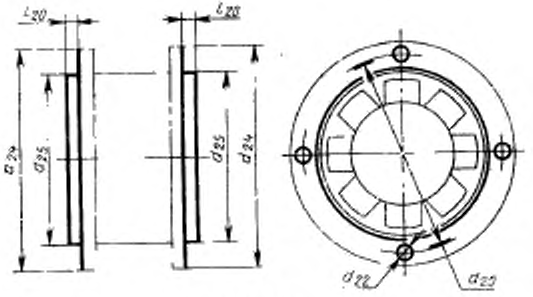
Черт. 19

Исполнение 3



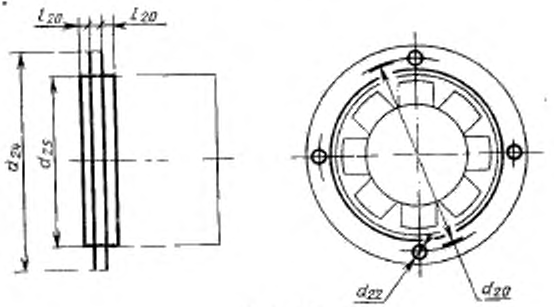
Черт. 20

Исполнение 4



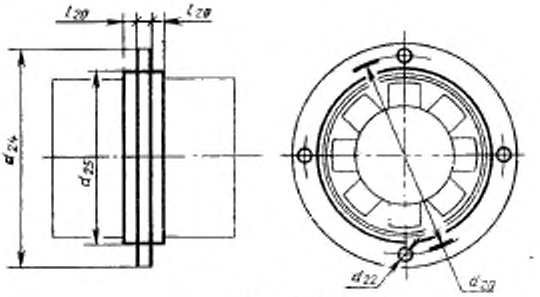
Черт. 21

Исполнение 5



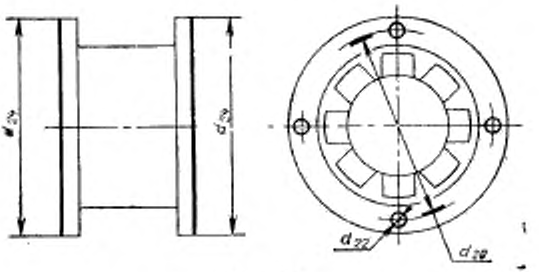
Черт. 22

Исполнение 6



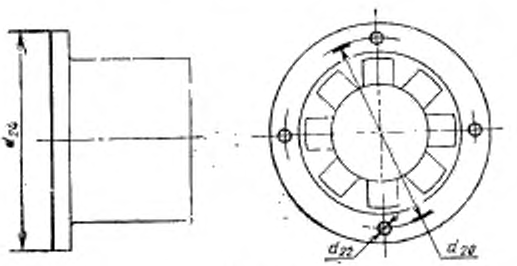
Черт. 23

Исполнение 7



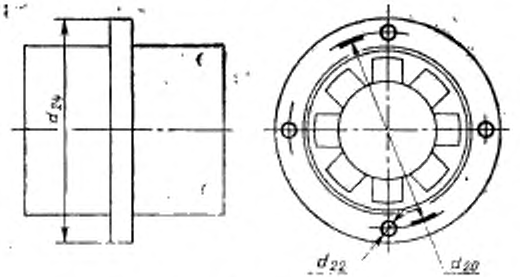
Черт. 24

Исполнение 8



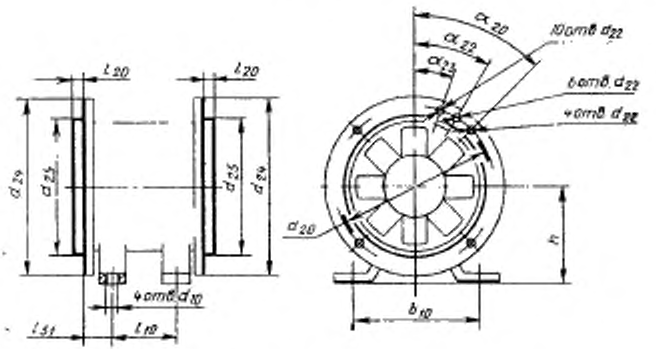
Черт. 25

Исполнение 9



Черт. 26

Исполнение 10



Черт. 27

1.2.1. Установочные и присоединительные размеры осевых вентиляторов исполнений 1—13 (черт. 18—30) должны соответствовать указанным в табл. 17.

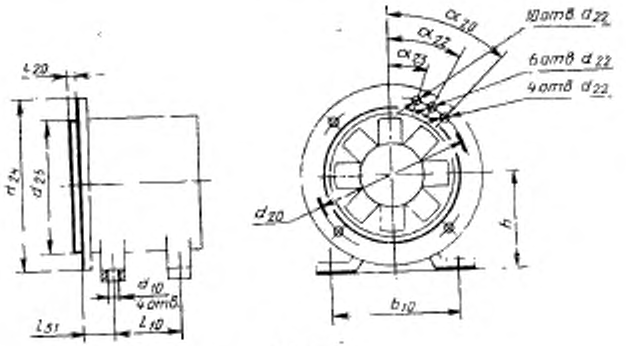
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.2. Размер h (номинальное значение) устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 13267.

1.2.3. Размер l_{51} (номинальное значение) следует выбирать из ряда не ниже Ra 40 по ГОСТ 6636.

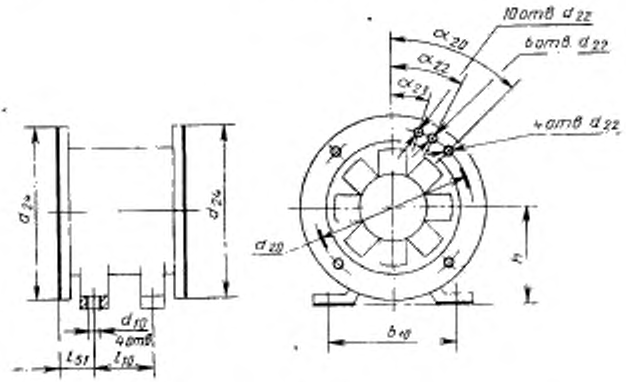
1.2.4. В вентиляторах исполнений 10—13 допускается выполнять лапы с резьбовыми отверстиями d_{10} по черт. 31.

Исполнение 11



Черт. 28

Исполнение 12



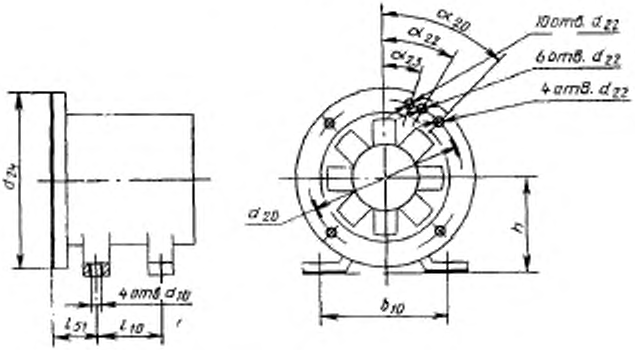
Черт. 29

1.2.5. В вентиляторах исполнений 4, 7, 10, 12 допускается смещать отверстия d_{22} одного фланца относительно другого.

1.2.6. В вентиляторах исполнений 1, 4, 7, 10, 12 допускается принимать установочные и присоединительные размеры со стороны всасывания и со стороны нагнетания неравными с переходом на другой номер вентилятора.

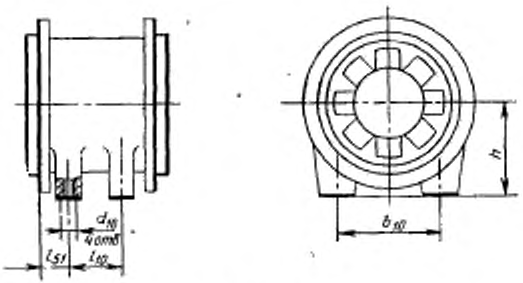
1.2.7. Исполнения 4- 9 допускается выполнять с другим количеством отверстий d_{22}, кратным указанному в табл. 17.

Исполнение 13



Черт. 30

1.2.8. В исполнениях 4—9 допускается вместо круглых отверстий d_{22} выполнять продолговатые отверстия с длиной по ГОСТ 16030 и шириной d_{22}.



Черт. 31

1.3. Радиальные вентиляторы изготовляют следующих исполнений:

1 — с фланцем и центрирующей заточкой со стороны всасывания и фланцем со стороны нагнетания с расположением двигателя вне всасывающего отверстия (черт. 32);

Таблица 17

Размеры, мм

Номер вентилятора	d_{20}	d_{20} для вентиляторов исполнений		d_{20a} диаметры отверстий для вентиляторов исполнений		Количество отверстий	d_{24} для вентиляторов исполнений			d_{10} диаметр отверстия	d_{10} диаметр резьбы	b_{10}	l_{10}	l_{10}	α_{20} для вентиляторов исполнений 10—13	α_{23} для вентиляторов исполнений 10—13	α_{24}
		4—6,7*, 10—13	7—9	4—6,7*, 10—13	7—9		1—3	4—6,7*, 10—13	7—9								
(0,28)	32	40	36	3,1	2,5	3(4) 4**	34	48	42	—	—	—	—	2,0	—	—	—
0,32	36	45	40		3,1		38	53	48								
0,36	40	50	45	3,6			42	60	53								
0,4	45	56	50				48	63	60								
0,45	50	63	56	4,8	3,6		53	75	67					2,5			
(0,475) 0,5	56	67	60				60	80	71								
0,56	63	75	67				67	85	80								
0,63	71	85	75				75	95	85								
0,71	80	95	85	5,8	4,8		85	105	100					3,2			
0,8	90	105	95				95	115	110								
0,9	100	115	105				110	125	120								
1	110	125	120	7	5,8	4(6)	120	140	140	7	M6	90	50	4,0	45°	(30°)	—
1,1	125	140	130				135	155	150			100	56				

Номер вентилятора	d_{21}	$k \cdot d_{20}$ для вентиляторов исполнений		d_{23} диаметры отверстий для вентиляторов исполнений		Количество отверстий	d_{24} для вентиляторов исполнений			d_{25} диаметр отверстий	d_{26} диаметр резьбы	b_{10}	l_{10}	l_{20}	α_{21} для вентиляторов исполнений 10—13	α_{23} для вентиляторов исполнений 10—13	α_{24} для вентиляторов исполнений 10—13
		4—6,7*, 10—13	7—9	4—6,7*, 10—13	7—9		1—3	4—6,7*, 10—13	7—9								
1,25	140	155	145				150	170	160	10	M8	110	63	4,0			
1,4	160	180	160					200	180			125	71				
1,5	170	190						210								(30°)	
1,6	180	200						220				140	80				
1,7	190	210		7	5,8	4(6)		230							45°		—
1,8	200	220						240				160	90	5,0			
1,9	220	240						260		12	M10					30°	
2	240	260	—				—	280	—			180	100			(30°)	
(2,12)																	
(2,24)	250	270						290				200	110				
(2,36)	280	300						320					125				
2,5																	
(2,65)	300	320		10		6(10)		340						6,3	—	30°	(18°)
(2,8)	320	340						360		15	M12	250	140				
(3)	340	360						380									

Продолжение табл. 17

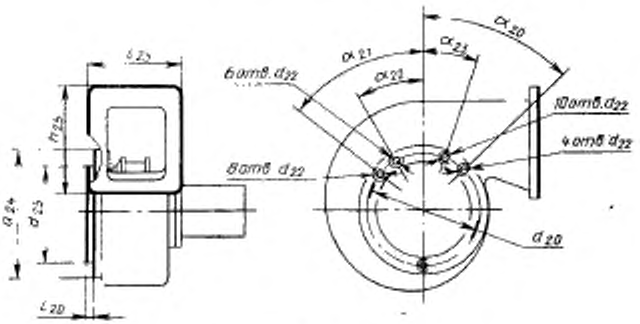
Номер вентилятора	d_{20}	d_{22} для вентиляторов исполнений		d_{23} диаметры отверстий для вентиляторов исполнений		Количество отверстий	d_{24} для вентиляторов исполнений			d_{25} диаметр отверстий	d_{26} диаметр резьбы	b_{10}	l_{10}	l_{20}	α_{10} α_{22} α_{23} для вентиляторов исполнений 10—13		
		4—6,7*, 10—13	7—9	4—6,7*, 10—13	7—9		1—3	4—6,7*, 10—13	7—9								
3,15	360	380	—	10	—	6(10)	—	400	—	15	M12	280	160	6,3	—	30°	(18°)
(3,35)	380	400						420									
(3,55)	400	420						440				320	180				
(3,75)	420	440						460									
4	450	460						480				360	200				

* Допустимый вариант исполнения 7.
** Допустимое количество отверстий.

Примечания:

1. Номера вентиляторов, указанные в скобках, применять не рекомендуется.
2. Количество отверстий d_{22} и углы α_{22}, α_{23}, указанные в скобках, устанавливают для вентиляторов, соответствующих требованиям по герметичности.
3. Размер d_{24} для исполнений 4—13 — величина диаметра окружности, в которую может вписаться фланец любой конфигурации.

Исполнение 1



Черт. 32

2 — с фланцем и центрирующей заточкой со стороны всасывания, фланцем со стороны нагнетания и креплением со стороны электродвигателя, с расположением двигателя вне всасывающего отверстия (черт. 33);

3 — с фланцем без центрирующей заточки со стороны всасывания и фланцем со стороны нагнетания (черт. 34);

4 — с фланцем без центрирующей заточки со стороны всасывания, фланцем со стороны нагнетания и креплением со стороны электродвигателя (черт. 35).

1.3.1. Установочные и присоединительные размеры радиальных вентиляторов исполнений 1—4 (черт. 32—35) должны соответствовать указанным в табл. 18. На черт. 32—35 изображены вентиляторы правого направления вращения. Изображение вентиляторов левого направления вращения является зеркальным отражением изображения правого направления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.2. Допускается четыре положения корпуса вентилятора относительно плоскости крепления со стороны электродвигателя (0, 90, 18, 270 ° соответственно для I IV квадрантов) согласно черт. 36.

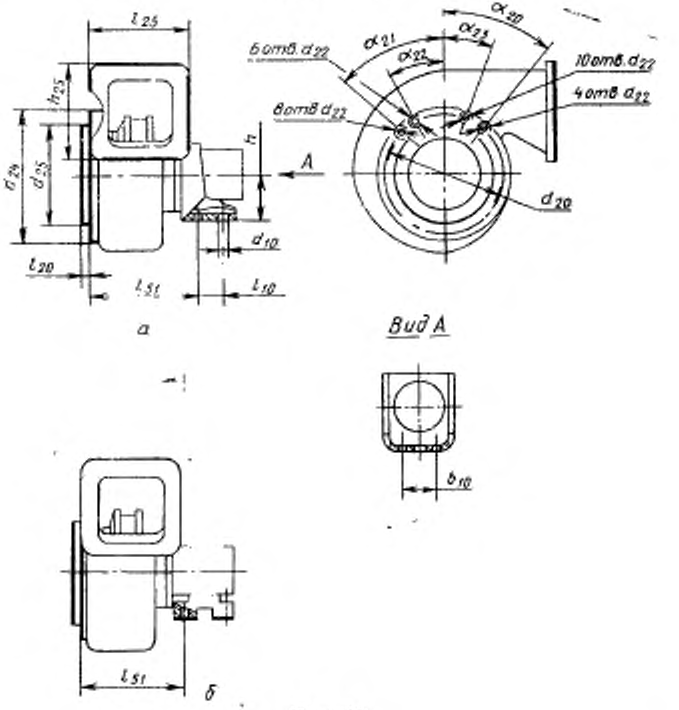
1.3.3. Размер h (номинальное значение) устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 13267—73.

1.3.4. Размеры b_{10}, l_{10}, d_{10} (номинальные значения) выбирают по табл. 5 при величине h до 71 мм и по ГОСТ 18709 при величине h св. 71 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

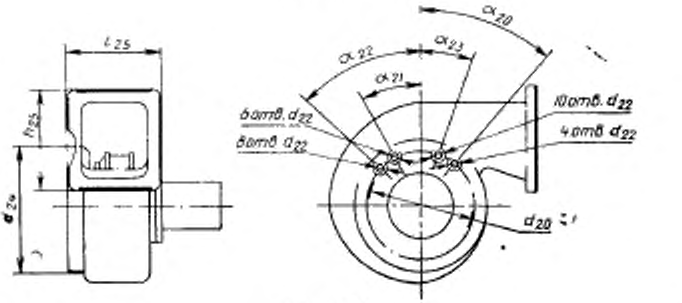
1.3.5. Размеры l_{25}, l_{26}, l_{51}, h_{25}, h_{26} (номинальные значения) следует выбирать из ряда не ниже Ra 40 по ГОСТ 6636.

Исполнение 2



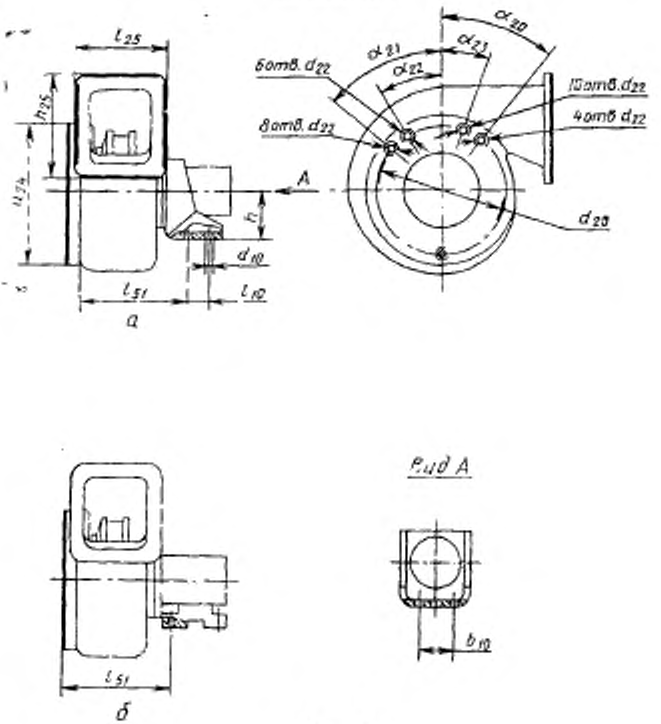
Черт. 33

Исполнение 3



Черт. 34

Исполнение 4



Черт. 35

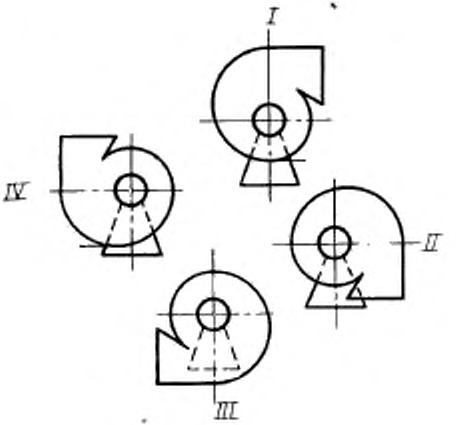
1.3.6. Допускается исполнение фланцев с гладкими отверстиями со стороны всасывания согласно черт. 37.

1.3.7. Допускается выполнять вентиляторы без фланца со стороны нагнетания согласно черт. 38.

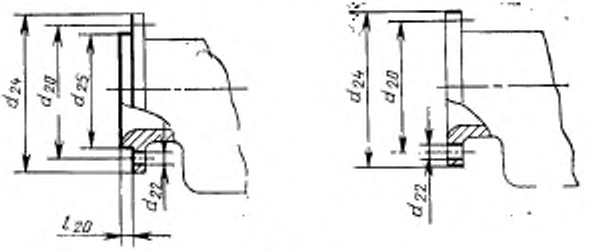
1.3.8. Диаметры крепежных отверстий фланца со стороны нагнетания следует выбирать из следующего ряда: 3,6; 4,8; 5,8; 7,0 мм, а их количество и межцентровые расстояния не регламентируют.

1.4. Буквенные обозначения, принятые на чертежах и в таблицах, — по ГОСТ 4541.

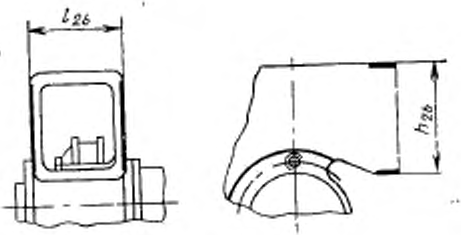
1.5. Контуры элементов конструкций, показанные тонкими линиями без размеров, не регламентируют.



Черт. 36



Черт. 37



Черт. 38

Таблица 18

Размеры, мм

Номер вентилятора	d_{22}		d_{30}		d_{28}					d_{24}		l_{10}	α_{20}	α_{21}	α_{24}	α_{25}
	для вентиляторов исполнений				Диаметр гладких отверстий		Диаметр резьбовых отверстий		Количество отверстий	для вентиляторов исполнений			для вентиляторов исполнений 1—4			
	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,4		1,3	2,4					
(0,28)	28		36		3,6		M3			42						
0,32	32		40							48		2,0				
(0,36)	36		48							56						
0,40	40		50						4(6)	58			45°	(30°)	—	—
(0,45)	45		56		4,8		M4			65						
0,50	50	-	60	—		—		—		70	—					
(0,56)	56		67							75		2,5				
0,63	63		75							85						
(0,71)	71		85							95						
0,80	80		92		5,8		M5		6(8)	105			—	(45°)	30°	—
(0,90)	90		105							115		3,2				

Продолжение табл. 18

Номер вентилятора	d_{21}		d_{23}		d_{22}				Количество отверстий	d_{24}		l_{23}	α_{21}	α_{22}	α_{23}	α_{24}
					Диаметр гладких отверстий		Диаметр резьбовых отверстий			для вентиляторов исполнений			для вентиляторов исполнений 1—4			
	для вентиляторов исполнений															
	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,4		1,3	2,4					
1	100		112		5,8		M5		6(8)	125		3,2	—	(45°)	30°	—
(1,12)	110		125							135						
1,25	125		140		7		M6			150		4,0				
(1,4)	140		155							170						
(1,5)	150		165													
1,6	160		175							180						
(1,7)	170		185							200						
(1,8)	180		195							210		5,0				
(1,9)	190		205							220						
2	200		220							230						
(2,12)	210		230							240						
(2,24)	220		240							250						

Продолжение табл. 18

Номер вентилятора	d_{21}		d_{22}		d_{23}				Количество отверстий	d_{24}		l_{21}	α_{21}	α_{22}	α_{23}	α_{24}
	для вентиляторов исполнений				Диаметр гладких отверстий		Диаметр резьбовых отверстий			для вентиляторов исполнений			для вентиляторов исполнений 1—4			
	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,4		1,3	2,4					
(2,36)	240		260		7,0		M6		6(8)	270		5,0	—	(45°)	30°	—
2,5	250		270							280						
(2,65)	260		280							290		6,3				
(2,8)	280		300							315						
(3)	300		315						8(10)	330				45°	—	(18°)
3,15	320		340							350						
(3,35)	340		360							370						
(3,55)	360		380							390						
(3,75)	380		400							410						
4	400		420							440						

Примечания:

1. Номера вентиляторов, указанные в скобках, применять не рекомендуется.
2. Количество отверстий d_{22}, указанное в скобках, устанавливают для вентиляторов, соответствующих требованиям по герметичности.
3. Размер d_{24} — величина диаметра окружности, в которую может вписаться фланец любой конфигурации.

2. ДОПУСКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

2.1. **Электрические машины (кроме вентиляторов)**

2.1.1. Допуски установочных и присоединительных размеров — по ГОСТ 8592.

2.1.2. Для диаметра d_{24} и d_{30} при использовании их в качестве центрирующей заточки — допуск h_8 по ГОСТ 25347, допуск радиального биения следует принимать по ГОСТ 8592 для диаметра d_{25}.

2.1.1, 2.1.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.1.3. Предельные отклонения размера l_{32} должны соответствовать предельным отклонениям на размер l_{39} по ГОСТ 8592.

2.1.4. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.1.5. Предельные отклонения размера l_{37} — по ГОСТ 4541 (для электрических машин, имеющих валы с трибкой) должны соответствовать предельным отклонениям на размер l_{39}, установленным в ГОСТ 8592.

2.1.6. Для диаметра d_{25} в диапазоне до 32 мм допускаются поля допусков h8 или *js* 8 по ГОСТ 25347.

2.1.7. Поле допуска резьбовых отверстий d_{10} не должно превышать 7 Н по ГОСТ 16093.

Смещение осей резьбовых отверстий d_{10} от номинального расположения, определяемого размерами $\frac{b_{10}}{2}$ и l_{10}, не должно превышать $0{,}3z$, где z — диаметральный зазор, определяемый как разность между номинальными диаметрами резьбы и отверстия в сопрягаемой детали, при этом диаметр отверстий и их поля допусков в сопрягаемой детали следует принимать по 3-му ряду ГОСТ 11284.

Примечание. Базой является ось выступающего конца вала.

2.1.8. Поле допуска и предельные отклонения диаметра выступающего цилиндрического конца вала d_1 менее 5,8 мм — h6 или g6 по ГОСТ 25347.

2.1.6—2.1.8. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

2.2. **Вентиляторы (осевые и радиальные)**

2.2.1. *Допуски на сопрягаемые размеры крепительного фланца*

2.2.1.1. Поле допуска и предельные отклонения диаметра d_{25} — h12 по ГОСТ 25347.

2.2.2. Допуски на отверстия и их расположение на крепительном фланце и методы контроля устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 8592.

База — центрирующая заточка диаметра d_{25} для исполнений:

4, 5, 6, 10, 11 — осевые вентиляторы,

1, 2 — радиальные вентиляторы.

2.2.3. Допуски на высоту оси вращения и методы контроля устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 8592.

2.2.4. Допуски на отверстия и их расположение в лапах и методы контроля устанавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 8592; при резьбовых отверстиях d_{10} величину z определяют по диаметрам отверстий в сопрягаемых деталях, а диаметры отверстий и их поля допусков — по 3-му ряду ГОСТ 11284.

База — центрирующая заточка диаметра d_{25} для исполнений:
10, 11 — осевые вентиляторы,
2 — радиальные вентиляторы.

Для вентиляторов других исполнений базу выбирают произвольно.

2.2.5. Поле допуска резьбовых отверстий d_{10} — 7Н по ГОСТ 16093.

2.2.6. Предельные отклонения размера $l_{51} — \pm\frac{IT15}{2}$ по ГОСТ 25347 для исполнений 10, 12 осевых вентиляторов.

2.2.7. Предельные отклонения размеров l_{20}, l_{25}, l_{26}, h_{25}, h_{28}, диаметра d_{24} (для 1—3 исполнений осевых вентиляторов) и размера l_{51} (для 12 и 13 исполнений осевых вентиляторов) не регламентируют.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

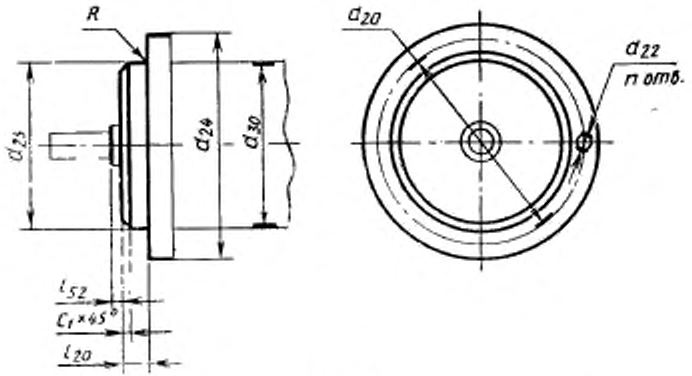
Термин	Пояснение
Установочный размер электрической машины	По ГОСТ 23375
Присоединительный размер электрической машины	«
Высота оси вращения электрической машины	По ГОСТ 13267
Условная высота оси вращения электрической машины	«
Номер вентилятора	По ГОСТ 10616

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для исполнений 1—3 электрических машин малой мощности (кроме вентиляторов) представлены на черт. 1—3 и в табл. 1—3.

Рекомендуемые комбинированные исполнения 12, 13, 14 электрических машин (кроме вентиляторов) и их установочные и присоединительные размеры представлены на черт. 4, 5 и в табл. 4—6.

Исполнение 1



Черт. 1

Таблица 1

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для исполнения 1 (черт. 1)

Размеры, мм

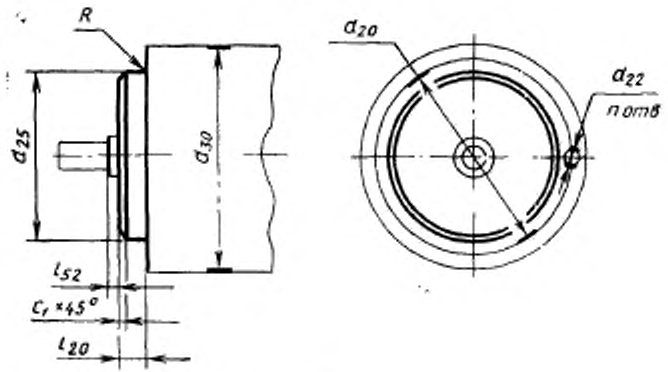
d_{23}	d_{20}	d_{22}	n	d_{24}, не более	l_{21}	l_{23}	R, не более	c_1
6	10	1,8	2	14	1,0	1,0	0,1	0,1
8	12			16				
10	16			20				
12	18	2,4		22				
16	22		3	28				

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

d_{25}	d_{30}	d_{22}	n	d_{24}, не более	l_{21}	l_{23}	R, не более	c_1
20	28	2,9	3	36	1,6	1,0	0,1	0,3
25	36	3,4	4	45			0,2	
32	40			50	2,0			
40	50	4,8		60	2,5			0,4
50	60			70				
60	75	5,8		90				
70	85	7,0		105			0,3	
80	100			120	3,0			0,5
95	115	10		140				
110	130			160	3,5			
130	165	12		200				

Исполнение 2



Черт. 2

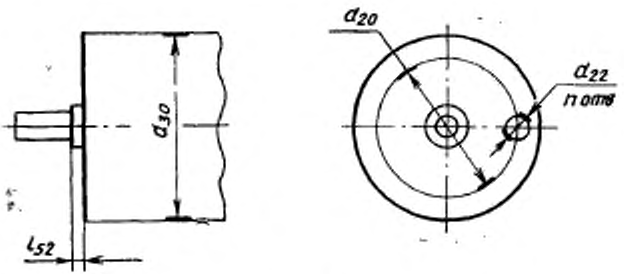
Таблица 2

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для исполнения 2 (черт. 2)

Размеры, мм

d_{30}	d_{22}	d_{20}	d_{21}	n	l_{21}	l_{22}	R, не более	c_1
16	6	10	M1,6	2	1,0	1,0	0,1	0,1
	8	12						
20	10	16						
25	16	20	M2	4	1,6			
32	20	25	M3		2,0			0,3
40	25	32	M4				0,2	
50	32	40	M5		2,5			
60	40	50						
80	50	60	M6	6	4,0			0,4
100	60	80	M8					
120	80	95	M10		5,0		0,3	0,5
140	95	115						

Исполнение 3



Черт. 3

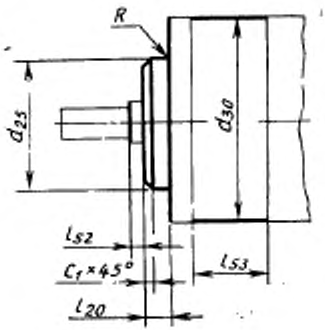
Таблица 3

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для исполнения 3 (черт. 3)

Размеры, мм

d_{30}	d_{20}	d_{22}	n	l_{21}
16	10	M1,6	2	1,0
	12			
20	16			
25	20	M2	4	
32	25	M3		
40	32	M4		
50	40	M5		
60	50			
80	60	M6	6	
100	80	M8		
120	95	M10		
140	115			

Исполнение 12



Черт. 4

Таблица 4

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для комбинированного исполнения 12 (черт. 4)

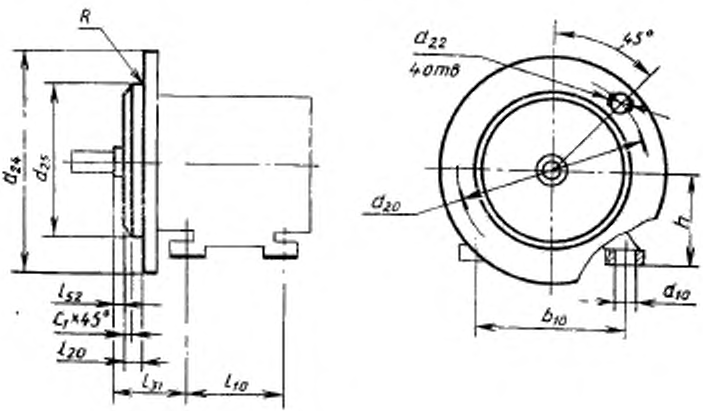
мм

d_{s1}	d_{s2}	l_{s2}	l_{s1}	l_{s3}, не менее	R_s, не более	c_1
10	6	1,0	1,0	10	0,1	0,1
	8					
12	10					
16	4					
	12					
	14					
20	6			16		
	12					
	18	1,6				0,3
25	8	1,0				
	16					
	20	1,6				
32	10	1,0		20		0,1
	20	1,6				
	25	2,0			0,2	0,3
40	10	1,0			0,1	0,1
	25	2,0			0,2	0,3
	32					
50	12	1,0			0,1	0,1
	32	2,0			0,2	0,3
	40	2,5				
60	12	1,0		25	0,1	0,1
	40	2,5			0,2	0,3
	50					0,4
80	16	1,0			0,1	0,1
	50	2,5			0,2	0,4

Продолжение табл. 4

d_{21}	d_{22}	l_{20}	l_{52}	l_{53}, не менее	R, не более	c_1
80	60	4,0	1,0	25	0,2	0,4
100	16	1,0			0,1	0,1
	60	4,0			0,2	0,4
	80					
120	100				0,3	
140	95	5,0				0,5
	120					

Исполнения 13, 14



Черт. 5

Таблица 5

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для комбинированного исполнения 13 (черт. 5)

мм

h	b_{10}	l_{10}	l_{31}	d_{10} гладкое	d_{10} резьбовое	l_{32}	Фланец с гладкими отверстиями d_{20}	d_{30}	d_{21}	d_{24}, не более	l_{30}	R, не более	c_1
40	63	50	25	4,8	М4	1,0	60	75	5,8	90	2,5	0,2	0,4
45	70	55	28				70	85	7,0	105			
50	80	63	32	5,8	М5		80	100		120	3,0		
56	90	71	36				95	115	10	140		0,3	
63	100	80	40	7,0	М6		110	130		160			0,5
71	112	90	45				130	165	12	200	3,5		

Таблица 6

Рекомендуемые установочные и присоединительные размеры для комбинированного исполнения 14 (черт. 5)

мм

h	b_{10}	l_{10}	l_{31}	d_{10} гладкое	d_{10} резьбовое	l_{32}	Фланец с резьбовыми отверстиями d_{20}	d_{30}	d_{21}	d_{24}, не более	l_{20}	R, не более	c_1
40	63	50	25	4,8	М4	1,0	25	36	М4	45	1,6	0,1	0,3
							40	50	М5	60	2,5	0,2	
45	70	55	28				32	40	М4	50	2,0		0,4
							50	65	М5	80	2,5		
50	80	63	32	5,8	М5		40	50		60			0,3
							60	75		90			0,4
56	90	71	36				50	65		80			
							70	85	М6	105		0,3	
63	100	80	40	7,0	М6		60	75	М5	90		0,2	
							80	100	М6	120	3,0	0,3	0,5
71	112	90	45				70	85		105	2,5		
							95	115	М8	140	3,0		

Приложение 2. (Введено дополнительно, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством электротехнической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Л. К. Волков, канд. техн. наук (руководитель темы); **В. П. Герасимова; А. Д. Телец**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от **25.12.86 № 3695**

3. **Срок проверки 1995 г., периодичность проверки — 5 лет**

4. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6467—88**

5. **Стандарт соответствует рекомендации МЭК 72 (1971) в части установочных и присоединительных размеров**

6. **ВЗАМЕН ГОСТ 12126—71**

7. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 3940—84	Вводная часть
ГОСТ 4541—70	1.4, 2.1.5
ГОСТ 6636—69	1.2.3, 1.3.5
ГОСТ 8592—79	2.1.1—2.1.3, 2.1.5, 2.2.2—2.2.4
ГОСТ 9443—79	Вводная часть
ГОСТ 9944—77	»
ГОСТ 10616—73	Вводная часть, приложение 1
ГОСТ 11284—75	2.1.7, 2.2.4
ГОСТ 12080—66	1.1.5, 1.1.8
ГОСТ 12081—72	1.1.6, 1.1.8
ГОСТ 13267—73	Вводная часть, 1.2.2, 1.3.3, приложение 1
ГОСТ 16030—70	1.2.8
ГОСТ 16093—81	2.1.7, 2.2.5
ГОСТ 18709—73	1.3.4
ГОСТ 23375—78	Приложение 1
ГОСТ 25347—82	2.1.2, 2.1.6, 2.1.8, 2.2.1.1, 2.2.6

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. И. Зюбан*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 27.12.89 подп. в печ. 20.06.90 3,0 усл. п. л. 3,13 усл. кр.-отт. 2,70 уч.-изд. л.
Тираж 13000 Цена 15 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1459