



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ВРАЩАЮЩИЕСЯ СРЕДНИЕ**  
УСТАНОВОЧНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 18709—73

Издание официальное

БЗ 9—91

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

**МАШИНЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ВРАЩАЮЩИЕСЯ СРЕДНИЕ**

Установочно-присоединительные размеры  
Rotating electrical machines of middle size  
Mounting dimensions

ГОСТ  
18709—73

ОКП 33 0000

Дата введения 01.01.74

1. Настоящий стандарт распространяется на серийно выпускаемые, проектируемые и модернизируемые (в части установочно-присоединительных размеров) электрические машины общего и специального назначения с фланцевым, на лапах и комбинированными креплениями (монтажных исполнений по ГОСТ 2479—79), установочно-присоединительные размеры которых находятся в пределах:

а) по диаметрам окружности расположения центров отверстий на крепительном фланце;

от 215 до 1080 мм для фланцевого крепления с гладкими отверстиями,

от 115 до 740 мм для комбинированного крепления с гладкими отверстиями и от 65 до 165 мм для комбинированного крепления с резьбовыми отверстиями;

б) по высотам оси вращения по ГОСТ 13267—73:

от 80 до 400 мм для крепления на лапах,

от 56 до 400 мм для комбинированного крепления;

в) по диаметрам выступающего конца вала от 7 до 140 мм.

Стандарт не распространяется на электродвигатели для подвижного состава железных дорог, автомобильного, воздушного транспорта, встраиваемые, а также для угольных комбайнов, стругов и горных электрических сверл.

По требованию заказчика, в случаях очевидной технической полезности или (и) экономической целесообразности, допускается

---

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1973

© Издательство стандартов, 1992

Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

применение специальных видов крепления и установочно-присоединительных размеров, отличающихся от установленных в настоящем стандарте.

Элементы конструкций, размеры мест крепления, установки и присоединения электрических машин с размерами меньшими указанными — по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

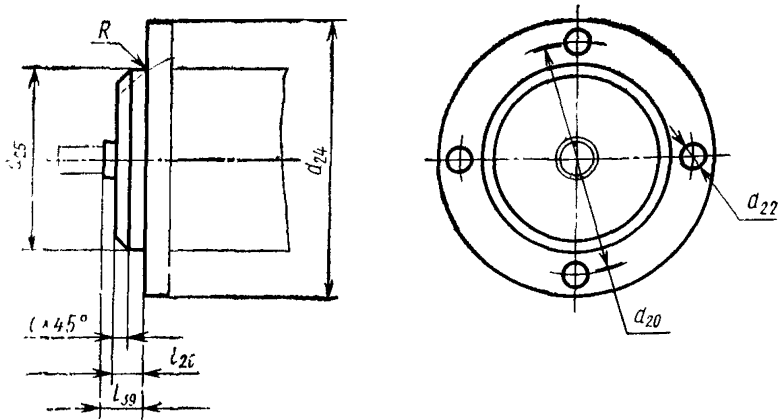
**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

2. Размеры мест крепления должны соответствовать указанным на черт. 1—7 и табл. 1—5.

Буквенные обозначения, принятые на чертежах и в таблицах, — по ГОСТ 4541—70.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 4, 5).**

### 3. ФЛАНЦЕВОЕ КРЕПЛЕНИЕ



Черт. 1

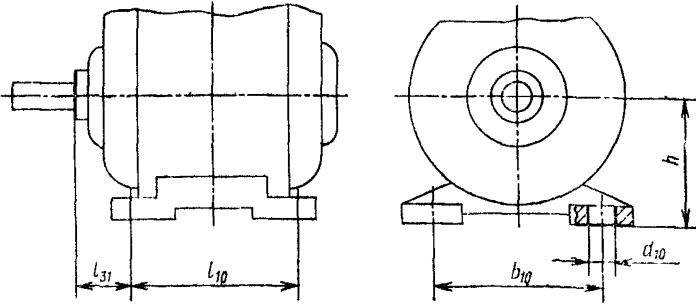
Таблица 1

Размеры в мм

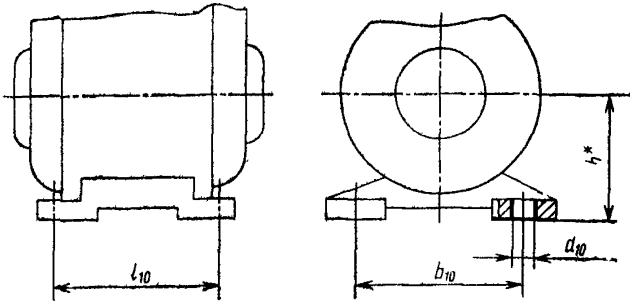
$d_2$	$d_2$	$d_{21}$	$d_{22}$		$l_2$	$l_1$
			Помн.	Количество		
215	180	250	15	4	4	0
265	230	300	19, 24			
300	250	350				
350	300	400				
100	350	450	24	8	5	
500	450	550				
600	550	660				
740	680	800	28	6	6	
940	880	1000				
1080	1000	1150				

3.1. Внешний контур крепительных фланцев может быть не-круговым, вписанным в окружность  $d_{24}$ . Размер  $d_{24}$  может отличаться от указанного в табл. 1 только в сторону уменьшения.  
 (Введен дополнительно, Изм. № 6).

4. КРЕПЛЕНИЕ НА ЛАПАХ



Черт 2



\* Размер для справок

Черт. 3  
мм

Таблица 2

$h$	$b_{10}$	$l_{10}$	$l_{a1}$	$d_{10}$
80	125	100	50	10
90	140	100 125	56	
100	160	112 110	63	12
112	190	114 140 159	70	
132	216	140	89	
		178 203		

мм				
$h$	$b_{10}$	$l_{11}$	$l_{31}$	$d_{10}$
160	254	178	108	15
		210		
		254		
180	279	203	121	19
		241		
		279		
200	318	228	133	24
		267		
		305		
225	356	286	149	28
		311		
		356		
250	406	311	168	35
		349		
		406		
280	457	368	190	28
		419		
		457		
315	508	406	216	28
		457		
		508		
355	610	500	254	35
		560		
		630		
400	630	560	224	35
		710		
		800		
400	600	900	200	35
		450		
		560		
400	686	630	280	35
		710		
		800		
400	710	900	224	35
		800		
		1000		
		1120		
		1250		

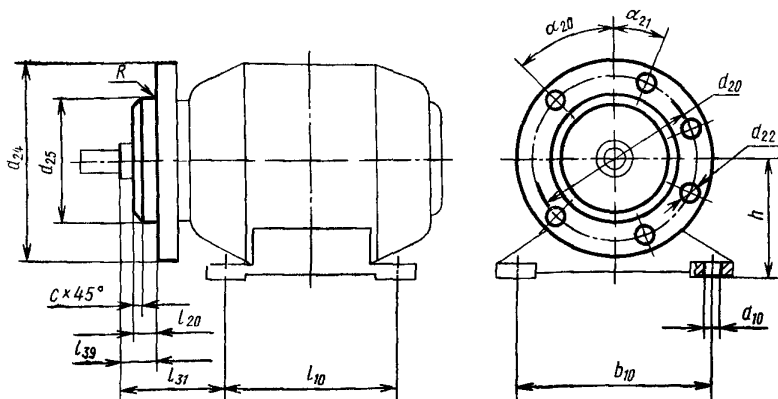
4.1. Изготовление электрических машин на лапах с двумя отверстиями допускается в том случае, когда длина машины меньше ее диаметра.

4.2. Размеры мест крепления электрических машин на лапах сбоку станины и с высотой оси вращения  $h=0$  должны соответствовать табл. 2, за исключением размера  $b_{10}$ , который выбирается

из ряда: 125; 140; 160; 190; 216; 254; 279; 318; 356; 406; 457; 508; 610; 686; 710; 800; 900; 1000 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5 КОМБИНИРОВАННОЕ КРЕПЛЕНИЕ



Черт 4

Таблица 3

Размеры, мм

h	b <sub>10</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>21</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>30</sub>	Фланец с гладкими отверстиями							
						d <sub>20</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>24</sub>	l <sub>20</sub>	d <sub>22</sub>		α <sub>20</sub>	α <sub>21</sub>
										Ном	Кол-во		
56	90	71	36	5,8	0	115	95	110	3	10	1	15°	—
63	100	80	40	7		130	110	160					
71	112	90	45			165	130	200	12				
80	125	100	50	10		215	180	250	4	15			
90	140	100	56										
		125											
100	160	112	63	12									
		140											

Продолжение табл. 3

## Размеры, мм

h	b <sub>10</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>31</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>30</sub>	Фланец с гладкими отверстиями								
						d <sub>20</sub>	d <sub>25</sub>	d <sub>24</sub>	l <sub>20</sub>	d <sub>22</sub>		α <sub>20</sub>	α <sub>21</sub>	
										Ном.	Кол-во			
112	190	114	70	12		265	230	300	4	15				
		140												
		159												
132	216	140	89	15		300	250	350		5	19	4	45°	—
		178												
		203												
160	254	178	108	15										
		210												
		254												
180	279	203	121	19	0	350	300	400		5	19			
		241												
		279												
200	318	228	133	19		400	350	450						
		267												
		305												
225	356	286	149	21		500	100	500						
		311												
		356												
250	406	311	168	21		600	550	660	6	21		8	—	22°30'
		349												
		406												
280	457	368	190	28										
		419												
		457												
315	508	406	216	28										
		457												
		508												

Размеры, мм

h	b <sub>10</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>31</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>3</sub>	Фланец с гладкими отверстиями							
						d <sub>20</sub>	d <sub>23</sub>	d <sub>24</sub>	l <sub>20</sub>	d <sub>22</sub>		α <sub>20</sub>	α <sub>21</sub>
										Ном.	Кол-во		
355	610	500	254	28	0	740	680	800	6	24	8	—	22°30'
		560											
		630											
400	630	560	221	35	0	740	680	800	6	24	8	—	22°30'
		710											
		800											
		800											
		800											
		900											
		900											
		1000											
		1120											

Примечание. (Исключено, Изм. № 6).

5.1. В технически обоснованных случаях допускается применение фланцев с резьбовыми отверстиями, а также фланцев стандартных размеров, уменьшенных или увеличенных относительно высоты оси вращения ( $h$ ).

5.2. Отверстия  $d_{22}$  должны быть равномерно расположены по окружности  $d_{20}$ . В технически обоснованных случаях количество отверстий может быть увеличено с 4 до 8 и с 8 до 16, а во фланце некруговой формы, вписанном в окружность  $d_{24}$ , — с 4 до 6 и с 8 до 12. Во фланце некруговой формы специальных двигателей допускается неравномерное расположение отверстий  $d_{22}$  и увеличение их диаметра относительно условной высоты оси вращения  $h'$ .

5.1, 5.2. (Введены дополнительно, Изм. № 6).



Таблица 4

Размеры, мм

h	b <sub>10</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>21</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>20</sub>	Фланец с резьбовыми отверстиями						
						d <sub>20</sub>	d <sub>25</sub>	d <sub>21</sub>	l <sub>20</sub>	d <sub>22</sub>		α <sub>20</sub>
										Ном.	К-во	
56	90	71	36	5,8	0	65	50	80	2,5	M5	4	15°
						85	70	105		M6		
63	100	80	40	7	0	75	60	90	2,5	M5		
						100	80	120		M6		
71	112	90	45	10	0	85	70	105	2,5	M6		
						115	95	140		M8		
80	125	100	50	12	0	100	80	120	3	M6		
						130	110	160		M8		
90	140	100	56	10	0	115	95	140	3	M8		
		125				130	110	160		3,5		
100	160	112	63	12	0	130	110	160	3,5	M8		
		110				165	130	200		M10		

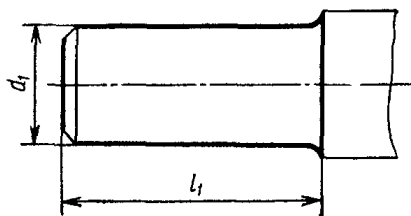
## 6. ВЫСТУПАЮЩИЕ КОНЦЫ ВАЛОВ

6.1. Выступающие концы валов электрических машин должны изготавливаться следующих исполнений:

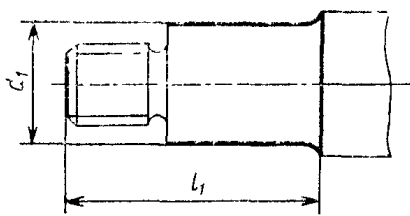
- цилиндрические со шпонкой;
- цилиндрические без шпонки с резьбовым концом;
- цилиндрические со шпонкой и резьбовым концом;
- конические без шпонки с резьбовым концом;
- конические со шпонкой и резьбовым концом;
- конические со шпонкой и внутренней резьбой.

Примечание. Допускается изготавливать электрические машины с двумя выступающими концами валов, при этом привязка размеров для второго конца не регламентируется.

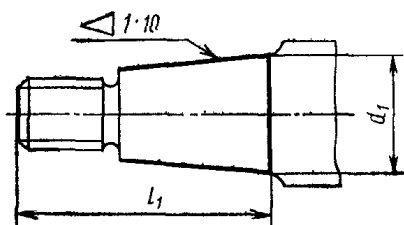
6.2. В технически обоснованных случаях допускается применение цилиндрических концов валов со шлицами.



Черт. 5



Черт. 6



Черт. 7

Таблица 5

мм					
$d_1$	$l_1$		$d_1$	$l_1$	
	Длинные	Короткие		Длинные	Короткие
7	16	—	60	140	105
9	20	—	65		
11	23	—	70		
14	30	—	75		
16	40	28	80	170	130
18			85		
19			90		
22	50	36	95	210	165
24			100		
28	60	42	110		
32	80	58	120	250	200
38			130		
42	110	82	140		
48			140		
55			140		

7. (Исключен, Изм. № 6).

8. Размеры фасок ( $c \times 45^\circ$ ) и радиусы скруглений для  $d_{25} \leq 130$  — по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, для  $d_{25}$  остальных размеров — по ГОСТ 10948—64.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

9. Допускается вместо круглых отверстий  $d_{10}$  применять продолговатые отверстия с длиной по ГОСТ 16030 -70 и шириной, равной  $d_{10}$ .

10. (Исключен, Изм. № 6).

11. Шпоночные канавки, резьбовые концы, фаски, радиусы скругления и другие размеры и допускаемые отклонения концов валов — по ГОСТ 12080—66 и 12081—72.

12. Допускаемые отклонения номинальных размеров, указанных в табл. 1—5, допускаемые отклонения форм и расположения установочно-присоединительных поверхностей, а также методы контроля этих величин — по ГОСТ 8592 79 и ГОСТ 12081- -72.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

### РАЗРАБОТЧИКИ

Л. М. Радюхин (руководитель темы), Михайлов В. Н., Евдокимов В. А.

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15.05.73. № 1219

**3. Периодичность проверки — 5 лет**

**4. Стандарт полностью соответствует международным стандартам МЭК 72—71 и ИСО Р775**

**5. Стандарт полностью унифицирован со стандартами ГДР: ТСЛ 19492 и ТСЛ 200—3027/01, 02**

**6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2479—79	1
ГОСТ 4541—70	2
ГОСТ 8592—79	12
ГОСТ 10948—64	8
ГОСТ 12080—66	11
ГОСТ 12081—72	11, 12
ГОСТ 13267—73	1
ГОСТ 16030—70	9

**7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1992 г.) с изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, утвержденными в феврале 1976 г., июле 1979 г., августе 1980 г., сентябре 1982 г., августе 1984 г., феврале 1990 г. (ИУС 3—76, 8—79, 11—80, 1—83, 12—84, 5—90)**

Редактор *Т. П. Шашина*

Сдано в набор 23.06.92 Подп. в печ. 03.08.92. Усл. печ. л. 0,75. Усл. кр.-отт. 0,75.  
Уч. изд. — 0,71 Тир. 2104 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557 Москва, ГСП  
Нольдпресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256 Зак. 1488