ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МЕХАНИЗМЫ И ФУНДАМЕНТЫ СУДОВЫЕ

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 29281—92

Издание официальное

БЗ 11—12—91/1170

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 629.12.06:006.354 Группа Д40

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕХАНИЗМЫ И ФУНДАМЕНТЫ СУДОВЫЕ

Присоединительные размеры

Shipboard machines and foundations.
Mounting dimensions

ГОСТ 29281—92

ОКСТУ 6400

Дата введения в проектировании 01.01.93
в производстве 01.07.95

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые механизмы, машины, оборудование, устройства, приборы, аппараты и т. п. (далее по тексту — механизмы) и фундаменты под них, устанавливаемые на кораблях, судах, плавсредствах, изделиях 21 и устанавливает габаритные размеры опорных поверхностей механизмов и фундаментов, а также присоединительные размеры, координирующие отверстия при жестком и амортизирующем креплении механизмов к фундаментам болтами, винтами, шпильками и другими крепежными деталями (далее по тексту — крепежные детали), оси которых расположены параллельно.

Стандарт не распространяется:

на механизмы массой менее 15 кг;

на механизмы с подвижными опорами и фундаменты под них;

на фундаменты, в которых отверстия под крепежные детали выполняются путем совместной обработки с механизмами;

на фундаменты, не представляющие единой конструкции и собираемые на стапеле;

на фундаменты неметаллические.

Требования настоящего стандарта являются обязательными для предприятий:

проектирующих и изготовляющих механизмы для судостроительной промышленности;

проектирующих и строящих корабли, суда, плавучие средства и изделия 21;

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1992

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

2 Зак. 617

выполняющих монтаж механизмов;

осуществляющих надзор за вышеперечисленными работами.

1. Габаритные размеры опорных поверхностей механизмов, располагаемых горизонтально, вертикально или наклонно и имеющих прямоугольную форму, следует принимать в соответствии с табл. 1, ограничивая выбор одним из рядов.

Пределы габаритных размеров опорных поверхностей механизмов:

по длине от 100 до 5000 мм.

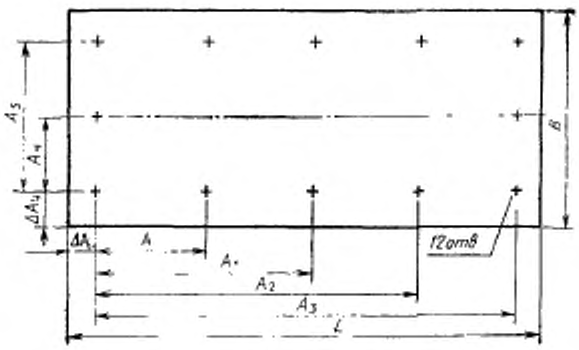
по ширине от 90 до 3150 мм.

2. Присоединительные размеры, координирующие оси смежных отверстий под крепежные детали для механизмов и фундаментов, имеющих прямоугольную форму, следует назначать в соответствии с табл. 2—7 на черт. 1, 2 — присоединительные размеры: A, A_1—A; A_2—A_1; A_5—A_4).

Пределы присоединительных размеров, координирующих оси смежных отверстий, от 50 до 1000 мм с шагом 10, 20, 50 и 100 мм.

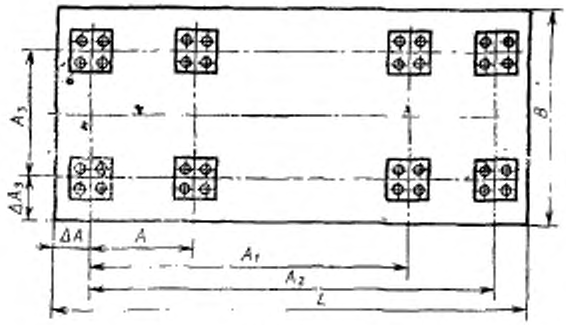
3. При назначении присоединительных размеров допускается различное сочетание значений, указанных в табл. 3—7, в пределах каждого диаметра крепежной детали в продольном и поперечном направлениях расположения осей отверстий, а также последующих отверстий относительно смежного.

Нанесение размеров на опорной поверхности механизма (фундамента) при жестком креплении



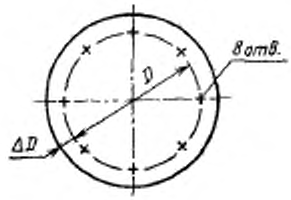
Черт. 1

Нанесение размеров на опорной поверхности механизма (фундамента) при амортизирующем креплении



Черт. 2

Нанесение размеров на опорной поверхности механизма (фундамента) круглой формы



Черт. 3

Значения ΔD назначается проектантом конструктивно

4. Присоединительные размеры для механизмов и фундаментов с амортизирующим креплением, указанные в табл. 2—9, координируют расположение осей группы отверстий под амортизаторы, как изображено на черт. 2.

5. Присоединительные размеры амортизаторов следует назначать в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на амортизаторы.

6. Правила координирования осей отверстий — по ГОСТ 23889.

Примеры нанесения присоединительных размеров относительно общей базы приведены на черт. 1—3.

7. Присоединительные и габаритные размеры опорных поверхностей механизмов, имеющих круглую форму, следует определять по данным, приведенным в табл. 8—9 и в соответствии с черт. 3.

8. Габаритные размеры фундаментов следует назначать на 10—20 мм больше габаритных размеров механизмов, исходя из размещения механизма на фундаменте.

9. Допуски расположения осей отверстий — по ГОСТ 26082.

10. Диаметры крепежных деталей — по ГОСТ 1759.0.

11. Диаметры сквозных отверстий под крепежные детали — по ГОСТ 11284.

12. Буквенные обозначения — по ГОСТ 2.321.

13. Зависимость диаметров и количества крепежных деталей от предельно допустимых масс механизмов приведены в справочном приложении.

14. Допускается в технически обоснованных случаях (требования повышенной ударостойкости, вибро-акустические характеристики) в соответствии с техническим заданием на разработку механизмов применять присоединительные размеры, отличные от данного стандарта.

15. При проектировании механизмов в техническом задании на разработку и технических условиях на поставку механизмов в разделе «Технические требования» должно быть указано: «Присоединительные размеры — по ГОСТ 29281—92».

16. Присоединительные размеры соответствуют ГОСТ 6636 и ГОСТ 8032.

Таблица 1

Габаритные размеры опорных поверхностей механизмов

мм

1-й ряд		2-й ряд		3-й ряд	
L	*B*	*L*	*B*	*L*	*B*
100	90 100	100	100 125	100	100
125	100 110 125 160	125	125 160	125	110
160	125 140 160 180	160	140 180	160	160

Продолжение табл. 1

мм

1-й ряд		2-й ряд		3-й ряд	
L	*B*	*L*	*B*	*L*	*B*
200	140 160 180 200	200	160 200	200	140
250	180 200 225 250 280	250	180 225 280	250	160 250
315	180 200 225 250 280 315 355	260	180 210 225 270 280	260	210
		315	315 355	315	250
330	225 250 280 340	400	180 280 315	350	250 290
400	355 400 450	400	355 450	350	400 440
500	180 250 280 315 355 400 450 500 560	460	280 315 355 470	530	250 380 460 490
		500	450 530 560		

Продолжение табл. 1

мм

1-й ряд		2-й ряд		3-й ряд	
L	*B*	*L*	*B*	*L*	*B*
630	250 280 315 355 400 450 500 560 630 710	630	280 355 450 560 680 710	600	180 250 355 400 500 600 680 1000
800	250 315 355 400 450 500 560 630 710 800 900	800	280 355 450 560 710 900	800	600 1400
1000	355 400 450 500 560 630 710 800 900 1000 1120	1000	355 450 560 710 900 1120	1000	400 600 800 1000 1400
1250	400 450 500 560 630 710 800 900 1000 1120 1250 1400	1250	450 560 710 900 1120 1400	1200	400 600

Продолжение табл. 1

мм

1-й ряд		2-й ряд		3-й ряд	
L	*B*	*L*	*B*	*L*	*B*
1600	450 500 560 630 710 800 900 1000 1120 1250 1400 1600	1600	450 560 710 900 1120 1400 1800	1600	630 1000 1600
2000	630 800 1000 1250 1600 2000	2000	710 900 1120 1400 1800	2000	800 1250 1600
2500	800 1000 1250 1600 2000	2500	900 1120 1400 1800 2240	2500	1000 1600 2500
3150	1120 1400 1800 2240	3150	1250 1600 2000 2500	3150	1120 2240
4000	1400 1800 2240 2800	4000	1600 2000 2500	4000	1600 2500
5000	1400 1800 2240 2800 3150	5000	1600 2000 2500 3150	5000	1800

Таблица 2

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов при двух крепежных деталях

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
6; 8; 10; 12	50; 60; 70; 80; 90; 100
6; 8; 10; 12; 14; 16	110; 120; 130; 140; 150; 160; 170; 180; 190; 200
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	210; 220; 230; 240; 250; 260; 270; 280; 290; 300; 310; 320; 340
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	360; 380; 400; 420
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20, 22, 24; 27; 30	440, 460
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 27; 30; 33; 36	480; 500

Таблица 3

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов при четырех крепежных деталях

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
6; 8; 10; 12; 14; 16	50; 60
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	70; 80
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	90; 100
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30	110; 120
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36	130; 140
6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42	150

Продолжение

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42	160
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	170; 180; 190; 200; 210; 220; 230; 240; 250
10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	260; 270; (275); 280; 290; 300; 320; 340; 360; 380; 400; 420; 440; 460; 480; 500
22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	520; 540; (550); 560; 580
27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	600; 650; 700; 750; (760)
33; 36; 39; 42; 45; 48	800; 850; 900
42, 45; 48	950; (960); 1000

Примечание. Размеры в скобках допускается применять для электрических машин (преобразователей) и двигателей при диаметре крепежных деталей М 12.

Таблица 4

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов при шести крепежных деталях

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
8; 10; 12; 14; 16	50; 60; 70
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	80; 90; 100; 110
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	120, 130
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24, 27; 30	140, 150; 160

Продолжение табл. 4

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39	170; 180; 190
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	200; 210; 220, 230; 240; 250; 260; 270, 280; 290; 300; 320; 340; 360; 380; 400; 420; 440, 460, 480; 500
22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45, 48	520, 540; 560
27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	580; 600; 650; 700; 750
33; 36; 39; 42; 45; 48	800; 850, 900
42; 45; 48	950; 1000

Таблица 5

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов при восьми крепежных деталях

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
8; 10; 12; 14; 16	50; 60; 70
8; 10; 12, 14; 16; 18; 20	80, 90, 100, 110
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20, 22; 24	120; 130; 140; 150
8; 10; 12; 14; 16; 18, 20; 22; 24; 27; 30	160; 170, 180, 190; 200
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39	210; 220; 230; 240
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	250; 260; 270; 280; 290; 300; 320; 340; 360; 380; 400; 420; 440; 460; 480; 500

Продолжение табл. 5

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	520; (530); 540; 560; 580
27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	600, (630); 650; (680); 700, 750
33; 36; 39; 42; 45; 48	800; 850; 900
42; 45; 48	950; 1000

Примечание. Размеры в скобках допускается применять для электрических машин (преобразователей) при диаметре крепежных деталей М 12.

Таблица 6

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов при двенадцати крепежных деталях

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
8; 10; 12; 14; 16	50; 60; 70; 80
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	90; 100; 110; 120, 130; 140; 150
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	160; 170; 180; 190; 200; 210; 220
8; 10; 12; 14; 16, 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33	230; 240; 250; 260; 270; 280; 290
8; 10; 12; 14; 16, 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39	300, 320; 340; 360; 380
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	400, 420
14; 16; 18; 20; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	440; 460;480; 500; 520

Продолжение табл. 6

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	540; 560; 580; 600; 650
22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	700; 750; 800
30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	850; 900; 950; 1000

Таблица 7

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов при шестнадцати крепежных деталях

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер
8; 10; 12; 14; 15	50; 60; 70; 80; 90; 100
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	110; 120; 130; 140; 150; 160; 170
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	180; 190; 200; 210; 220; 230; 240
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24, 27; 30; 33	250; 260; 270; 280; 290; 300
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42	320; 340; 360; 380; 400; 420; 440; 460
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	480; 500; 520; 540; 560
14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	580; 600; 650, 700
18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	750; 800; 850
22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	900; 950
27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	1000

Таблица 8

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов с опорной поверхностью круглой формы при четырех, шести и восьми крепежных деталях, расположенных радиально мы

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер, *D*
6; 8; 10; 12; 14; 16	80 (при четырех крепежных деталях)
8; 10; 12; 14; 16	100*
8; 10; 12; 14; 16; 18; 20	120*; 140
10; 12; 14; 16; 18; 20	160
10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24;	180; 200; 220; 240
12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	260; 265; 280
12; 14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33	300; 320; 340; 350
16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33	360; 380
16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39	400; 420; 440; 460
18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39	480
18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	500
20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	520; 540; 560; 580; 600; 650
27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48;	700; 750; 800
36; 39; 42; 45; 48	850; 900
42; 45; 48	950; 1000

* Применять при четырех и шести крепежных деталях.

Таблица 9

Присоединительные размеры механизмов и фундаментов с опорной поверхностью круглой формы при двенадцати и шестнадцати крепежных деталях, расположенных радиально

мм

Диаметр крепежной детали	Присоединительный размер D
10; 12; 14; 16	300, 320; 340; 360; 380
10; 12; 14; 16; 18; 20	400; 420; 440; 460; 480; 500
10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 24	520; 540; 560; 580; 600
14; 16; 18; 20; 22; 24; 27; 30; 33	650, 700, 750; 800
18; 20; 22; 24; 27; 30; 33	850
18; 20; 22; 24; 27; 30; 33; 36; 39, 42; 45; 48	900; 950; 1000
22; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	1100; 1200; 1300; 1400
27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48	1500; 1600; 1700
36; 39; 42; 45; 48	1800; 1900; 2000

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Таблица 10

Предельная масса механизма в зависимости от диаметра и количества крепежных деталей

Диаметр крепежной детали, мм	Масса механизма, кг, не более, при количестве крепежных деталей, шт							
	4	6	8	10	12	14	16	18
6	75	115	150					
8	150	200	270	340	400			
10	210	315	420	530	635			
12	300	455	610	760	910			
14	415	620	825	1035	1240	1450		
16	540	810	1080	1350	1620	1890	2160	
18	685	1025	1365	1710	2050	2395	2735	3075
20	845	1265	1690	2110	2530	2955	3375	3800
22	1020	1530	2045	2555	3065	3575	4085	4600
24	1215	1825	2430	3040	3650	4255	4860	5470
27	1540	2310	3075	3845	4615	5385	6155	6920
30	1900	2850	3800	4750	5700	6650	7600	8550
33	2300	3450	4600	5750	6900	8050	9200	10400
36	2735	4100	5470	6840	8200	9570	10900	12300
39	3210	4815	6420	8020	9630	11200	12800	14400
42	3720	5585	7440	9310	11200	13000	14900	16800
45	4270	6410	8550	10700	12800	15000	17100	19200
48	4860	7290	9720	12200	14600	17000	19400	21900
52	5700	8560	11400	14300	17100	20000	22800	25700
56	6620	9930	13200	16600	19900	23200	26500	29800

Продолжение табл. 10

Диаметр крепежной детали, мм	Масса механизма, кг, не более, при количестве крепежных деталей, шт.							
	20	22	24	28	32	36	40	42
18	3420							
20	4220	4640	5065					
22	5100	5620	6130	7150				
24	6075	6685	7300	8510	9720			
27	7690	8460	9230	10800	12300	13900		
30	9500	10500	11400	13300	15200	17100	19000	
33	11500	12600	13800	16100	18400	20700	23000	
36	13700	15100	16400	19200	21900	24600	27350	
39	16000	17700	19300	22500	25700	28900	32100	
42	18600	20500	22300	26100	29800	33500	37200	
45	21400	23500	25600	29900	34200	38500	42300	44900
48	24300	26700	29200	34000	38900	43800	48600	51000
52	28500	31400	34200	40000	45700	51400	57000	59900
56	33100	36400	39700	46300	52900	59560	66200	69500

Примечание. Приведенные данные рассчитаны при 5-кратном запасе прочности и не распространяются на механизмы с повышенной ударостойкостью.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Ю. И. Метлин, Л. И. Озмитель

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 20.01.92 № 32

3. Срок проверки — 1999 г., периодичность проверки — 5 лет

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.321—84	12
ГОСТ 1759.0—87	10
ГОСТ 6636—69	16
ГОСТ 8032—84	16
ГОСТ 11284—75	11
ГОСТ 23889—79	6
ГОСТ 26082—84	9

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 26.02.92 Подп. в печ. 13.04.92 Усл. п. л. 1,25. Усл. кр.-отт. 1,25. Уч.-изд. л. 0,93.
Тираж 506 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 617

gost.e-ecolog.ru