

БОЛТЫ ОТКИДНЫЕ

Конструкция и размеры

Swing bolts. Design and dimensions

ГОСТ
3033—79Взамен
ГОСТ 3033—73

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 5 сентября 1979 г. № 3342 срок действия установлен

с 01.01.81
до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на откидные болты с резьбой диаметром от 5 до 36 мм.

Стандарт не распространяется на откидные болты станочных приспособлений.

2. Откидные болты должны изготавливаться исполнений:

- 1 — болты с круглой головкой;
- 2 — болты с круглой головкой и с отверстием под шплинт;
- 3 — болты с вилкой.

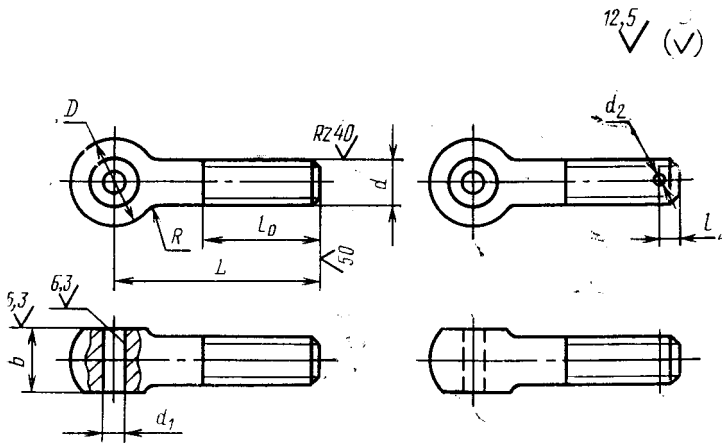
Болты могут изготавливаться нормальной и грубой точности.

3. Конструкция и размеры откидных болтов исполнений 1 и 2 должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, а исполнения 3 — на чертеже и в табл. 2.

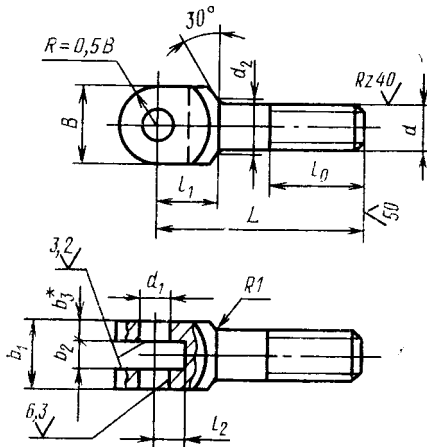


Исполнение 1

Исполнение 2



Исполнение 3



* Размер для справок.

Таблица 1

Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	L	l_0	D	d_1	d_2	b	l	R	f	K	m	Масса 1000 шт., кг, исполнение 1
5	25	16	10	4		6		4	0,25			5,000
	32											6,000
	36	20										7,000
	40	25										7,000
	45	30										8,000
	50											9,000
	55											9,500
	60											10,00
6	32	16	12	5	1,6	8		5		0,08	0,3	8,000
	36	20										9,000
	40	25										10,00
	45	30										11,00
	50											12,00
	55											13,00
	60	35										14,00
	65											15,00
70		16,00										
8	36	20	14	6		10		5	0,3			18,00
	40	25										19,00
	45	30										21,00
	50											22,00
	55	35										24,00
	60											26,00
	65											28,00
	70	40										29,00
75	45	31,00										
80		33,00										
10	40	25	18	8		12		6	0,4	0,12		32,00

Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	L	l_0	D	d_1	d_2	b	l	R	l	K	m	Масса 1000 шт., кг, исполнение 1
(14)	65	45	24	12		16				0,12		99,00
	70											104,00
	75	50										110,00
	80											116,00
	85											122,00
	90	65										127,00
	95											133,00
	100											138,00
	110	75										150,00
	125											167,00
	140	90										170,00
16	60	40	28	14	3	18	4,5	10	0,5	0,4		117,00
	70	50										131,00
	75											137,00
	80											145,00
	85	55										153,00
	90											160,00
	95	65										167,00
	100											175,00
	110	75										192,00
	120											206,00
	125											212,00
140	90	235,00										
160	110	268,00										
20	80	55	34	18	4	22	5,5	12	0,6	0,5		230,00
	90	65										250,00
	100	75										276,00
	110	80										300,00

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	L	l_0	D	d_1	d_2	b	l	R	f	K	m	Масса 1000 шт., кг \approx , исполнение I:
20	125	80	34	18		22		12	0,6			330,00
	140	95										370,00
	160	110										413,00
	180											460,00
	200											510,00
24	100	70	42	20	4	26		16	0,7			430,00
	110	80										459,00
	125	95										510,00
	140											565,00
	160											631,00
	180	110										687,00
	200											768,00
	220											840,00
	250											940,00
	30	125										90
140		95	926,00									
160		110	1026,00									
180			1140,00									
200			1250,00									
220		125	1365,00									
250			1530,0									
280			1690,0									
320			1923,0									
36		140	95	64	30		40	7,0	22	1,0	0,32	0,6
	160	100	1612,0									
	180	125	1768,0									
	200		1923,0									
	220		2030,0									
	250	140	2300,0									
	280		2500,0									
320		2800,0										

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Номинальный диаметр резьбы d	L	l_0	l_1	l_2	d_1	d_2	B	b_1	b_2	b_3	f	K	m	Масса 1000 шт., кг
30	160	80												1581,0
	180	90	52	30	25	35	52	60	30	14,7	0,8	0,27	0,5	1685,0
	200	100												1792,0
36	180	90	60	36	30	42	64	68	34	16,7	1,0	0,32	0,6	2540,0
	200	100												2680,0

Примечания к табл. 1 и 2: 1. f — отклонение от соосности головки и стержня; K — отклонение от перпендикулярности оси отверстия в головке и оси стержня на длине, равной $0,5 b$ или $0,5 b_1$; m — отклонение от пересечения осей головки и отверстия в головке на длине, равной d .

2. Масса указана для стальных болтов. Для определения массы болтов из латуни величины масс, указанные в табл. 1 и 2, следует умножить на коэффициент 1,08; из бронзы — на 0,97.

3. Болты с резьбой $d=14$ мм применять не рекомендуется.

Пример условного обозначения откидного болта исполнения 1, диаметром резьбы $d=6$ мм, с полем допуска 8 g, длиной $L=32$ мм, класса прочности 3.6, из спокойной стали, с покрытием 01 толщиной 6 мкм:

Болт М6×32.36.С.016 ГОСТ 3033—79

То же, грубой точности, исполнения 2, диаметром резьбы $d=10$ мм, с полем допуска 8 g, длиной $L=60$ мм, из материала группы 32, без покрытия:

Болт Г2М10×60.32 ГОСТ 3033—79

4. Предельные отклонения диаметра отверстия в головке d_1 : для болтов нормальной точности — Н12; для болтов грубой точности — Н14.

5. Предельные отклонения диаметра отверстия под шплинт d_2 — Н14.

6. Предельные отклонения шириной головки b — d11.

7. Предельные отклонения размера l_2 — Н14.

8. Предельные отклонения ширины прорези b_2 — Н12.

9. Предельные отклонения длины резьбы l_0 — плюс два шага резьбы.

10. Предельные отклонения размеров, получаемых штамповкой, — по второму классу ГОСТ 7505—74.

11. Неуказанные продольные отклонения размеров: отверстий Н16, валов h16, остальных $\pm \frac{IT16}{2}$.

12. При изготовлении резьбы методом накатки диаметр стержня выполнять по ГОСТ 19256—73.

13. Для болтов грубой точности допускается:

отклонение от соосности головки и стержня не более $2f$;

отклонение от пересечения осей головки и отверстия в головке не более 1,5 мм;

отклонение от перпендикулярности оси отверстия в головке к оси стержня на длине, равной $0,5b$ или $0,5b_1$, не более $2K$;

срезы (сколы) металла на гранях головки глубиной не более 0,5 мм.

Шероховатость поверхностей, образующих размер b — $Ra \leq 100$ мкм, а поверхности отверстия диаметром d_1 — $Ra \leq 20$ мкм.

14. Резьба — по ГОСТ 24705—81, с полем допуска 8 g — по ГОСТ 16093—81.

15. Размеры сбегов и фасок для резьбы — по ГОСТ 10549—80.

16. Механические свойства, марки материалов и технические требования для болтов нормальной и грубой точности — по ГОСТ 1759—70.

17. Методы стопорения гайки приведены в рекомендуемом приложении 1.

Примеры применения откидных болтов даны в рекомендуемом приложении 2.

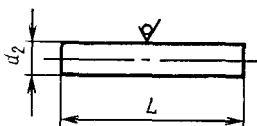
МЕТОДЫ СТОПОРЕНИЯ ГАЙКИ

1. Стопорение гайки откидного болта исполнения 2 должно выполняться путем установки штифта. Штифт, установленный в отверстие болта, должен быть расклепан с двух сторон.

2. По соглашению между потребителем и изготовителем допускается стопорение гайки кернением резьбы откидного болта или механическим сближением двух последних витков резьбы в двух противоположных точках с боков, а также кернением с торца в зависимости от диаметра резьбы.

3. Материал для изготовления штифтов: проволока стальная марки 10 или 15 по ГОСТ 17305—71, латунная марки Л63 по ГОСТ 1066—80 или ВТ1—00 по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

4. Размеры штифтов для стопорения гайки откидного болта исполнения 2 должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

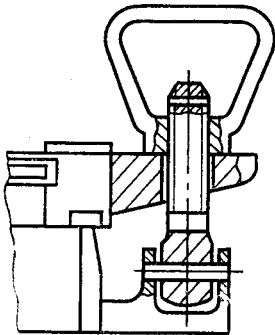


Размеры, мм

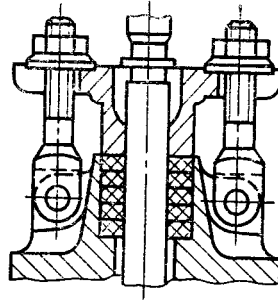
Номинальный диаметр резьбы откидного болта d	Диаметр штифта d_2	Длина штифта (пред. откл. \pm по S_{16})	Масса 1000 шт. штифтов, кг
5	1,6	6	0,095
6		7	0,120
8	2,0	9,5	0,240
10		11,5	0,280
12		13,5	0,330
(14)	3,0	16	0,880
16		18	0,990
20	4,0	22	2,170
24		26	2,620
30	6,0	32	7,100
36		38	8,300

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОТКИДНЫХ БОЛТОВ

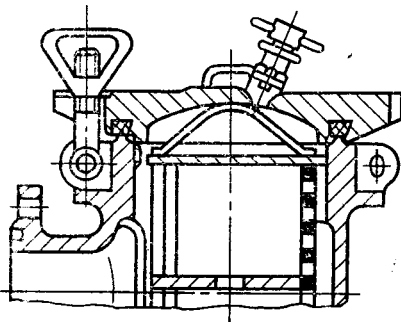
Пример 1



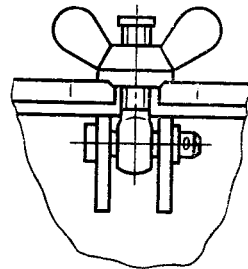
Пример 2



Пример 3



Пример 4



Редактор *В. С. Аверина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *Н. Д. Чехогина*

Сдано в наб. 21.05.86 Подп. в печ. 14.10.86 0,75 п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,72 уч.-изд. л.
Тир. 12000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1765