Инв. № дубликата | 381
Инв. № подлинника | 9861
№ изм. | 2
№ изв.

УДК 621.88.001.24 Группа Г02

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ, ВИНТЫ И ШПИЛЬКИ

ОСТ 1 31100-80

Расчетные разрушающие нагрузки

На 7 страницах

Взамен 2АР

ОКСТУ 7503

~~Проверен в 1986 г.~~
~~Срок действия продлен до 01.01.96~~
Снято ограничение срока действия Изм 1-96

Распоряжением Министерства от 30 октября 1980 года № 087-16

срок действия установлен с 1 января 1982 года
до 1 января 1987 года

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает расчетные разрушающие нагрузки для болтов, винтов и шпилек, изготовляемых по отраслевым стандартам и рабочим чертежам, в которых имеется ссылка на настоящий стандарт.

Издание официальное ГР № 8192064 от 27.01.81 Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

2. Расчетные разрушающие нагрузки на разрыв болтов, винтов и шпилек должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Марка материала	Температура, °С	Резьба		
		М4	М5	М6
		Расчетная разрушающая нагрузка на разрыв, Н (кгс)		
10	25	3530 (360)	5590 (570) 5200 (530)*	8040 (820) 7280 (740)*
45		4900 (500)	7850 (800)	11280 (1150)
38ХА		6570 (670)	10790 (1100)	15300 (1560)
30ХГСА, 16ХСН, 40ХН2МА		8340 (850)	14500 (1480) 13200 (1350)*	20700 (2110) 18600 (1900)*
	100–300	7950 (810)	13500 (1380) 12300 (1250)*	18600 (1900) 16700 (1700)*
	400	6380 (650)	12100 (1230) 11000 (1120)*	15500 (1580) 14000 (1430)*
14Х17Н2	25	6380 (650)	10790 (1100)	15200 (1550)
	400	4900 (500)	8430 (860)	11800 (1200)
13Х11Н2В2МФ	25	6570 (670)	10790 (1100)	15700 (1600)
	500	4300 (440)	7100 (725)	10300 (1050)
10Х11Н23Т3МР	25	7160 (730)	11700 (1200)	16700 (1700)
	650	4070 (415)	6720 (685)	9500 (970)
07Х16Н6	25	8830 (900)	14500 (1480)	20700 (2110)
	400	7360 (750)	12200 (1240)	17400 (1770)
Д1Т	25	–	5000 (510)	7060 (720)

* Для болтов и винтов с полупотайной головкой $\angle 120^{\circ}$.

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 331

Инв. № изв. | Инв. № изв.

Продолжение табл. 1

Марка материала	Температура, °С	Резьба		
		М8	М10	М12х1,5
		Расчетная разрушающая нагрузка на разрыв, Н (кгс)		
10	25	14500 (1480) 13400 (1370)*	23000 (2340) 21400 (2180)*	–
45	25	20300 (2070)	32100 (3270)	47600 (4850)
38ХА	25	28200 (2870)	44800 (4570)	69700 (7100)
30ХГСА, 16ХСН, 40ХН2МА	25	37300 (3800) 34300 (3500)*	58900 (6000) 54400 (5550)*	87700 (8940)
	100–300	33400 (3400) 30900 (3150)*	53000 (5400) 49100 (5000)*	78500 (8000)
	400	28000 (2850) 25800 (2630)*	44100 (4500) 41100 (4190)*	65700 (6700)
14Х17Н2	25	28000 (2850)	44100 (4500)	67700 (6900)
	400	21900 (2230)	34300 (3500)	52500 (5350)
13Х11Н2В2МФ	25	29200 (2980)	46100 (4700)	71600 (7300)
	500	19300 (1970)	30400 (3100)	47100 (4800)
10Х11Н23Т3МР	25	29700 (3030)	47400 (4830)	73600 (7500)
	650	16900 (1720)	27000 (2750)	41700 (4250)
07Х16Н6	25	37300 (3800)	58900 (6000)	87700 (8940)
	400	31400 (3200)	49100 (5000)	73600 (7500)
Д1Т	25	12800 (1300)	20100 (2050)	30200 (3080)

* Для болтов и винтов с полупотайной головкой $\angle 120^{\circ}$.

№ изм. № изв. 331 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

Марка материала	Температура, °С	Резьба		
		М14х1,5	М16х1,5	М18х1,5
		Расчетная разрушающая нагрузка на разрыв, Н (кгс)		
10	25	–	–	–
45		66700 (6800)	90700 (9250)	118700 (12100)
38ХА		100100 (10200)	136400 (13900)	178500 (18200)
30ХГСА, 16ХСН, 40ХН2МА		122600 (12500)	166800 (17000)	217800 (22200)
	100–300	110400 (11250)	148100 (15200)	196200 (20000)
	400	92200 (9400)	124800 (12700)	162800 (16600)
14Х17Н2	25	95600 (9750)	128500 (13100)	167800 (17100)
	400	74600 (7600)	100100 (10200)	130500 (13300)
13Х11Н2В2МФ	25	100100 (10200)	136400 (13900)	178500 (18200)
	500	65700 (6700)	89800 (9150)	117700 (12000)
10Х11Н23Т3МР	25	105900 (10800)	144200 (14700)	188400 (19200)
	650	60300 (6150)	81900 (8350)	106900 (10900)
07Х16Н6	25	122600 (12500)	166800 (17000)	217800 (22200)
	400	103000 (10500)	140300 (14300)	183400 (18700)
Д1Т	25	–	–	–

№ изв. № изв. 331 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

Марка материала	Температура, °С	Резьба		
		М20х1,5	М22х1,5	М24х1,5
		Расчетная разрушающая нагрузка на разрыв, Н (кгс)		
10	25	–	–	–
45		–	–	–
38ХА		225600 (23000)	278600 (28400)	336500 (34300)
30ХГСА, 16ХСН, 40ХН2МА		275700 (28100)	340400 (34700)	411000 (41900)
	100–300	247200 (25200)	306100 (31200)	368900 (37600)
	400	206000 (21000)	255100 (26000)	308000 (31400)
14Х17Н2	25	211900 (21600)	261900 (26700)	316900 (32300)
	400	164800 (16800)	204000 (20800)	245200 (25000)
13Х11Н2В2МФ	25	225600 (23000)	278600 (28400)	336500 (34300)
	500	149100 (15200)	183900 (18750)	221700 (22600)
10Х11Н23Т3МР	25	238400 (24300)	298900 (29900)	355100 (36200)
	650	135900 (13850)	166800 (17000)	202000 (20600)
07Х16Н6	25	275700 (28100)	340400 (34700)	411000 (41900)
	400	231500 (23600)	285500 (29100)	345300 (35200)
Д1Т	25	–	–	–

Примечание. Значения расчетных разрушающих нагрузок на разрыв, указанные в табл.1, не распространяются на болты из стали 16ХСН диаметром более 10 мм и из стали 40ХН2МА диаметром менее 10 мм.

№ изм. № изв. 331 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

3. Расчетные разрушающие нагрузки на срез болтов должны соответствовать указанным в табл. 2. Для особо ответственных одноболтовых соединений значения разрушающих нагрузок на срез болтов из стали 30ХГСА, 16ХСН и 40ХН2МА следует снижать на 6%.

Таблица 2

Номинальный диаметр гладкой части стержня болта, мм	Марка материала							
	30ХГСА, 16ХСН, 40ХН2МА			30ХГСН2А	13Х11Н2В2МФ-Ш		10Х11Н23Т3МР-ВД	
	Температура, °С							
	25	100 – 300	400	25	25	500	25	650
	Расчетная разрушающая нагрузка на срез Н (кгс)							
4	8340 (850)	7950 (810)	–	–	–	–	7100 (720)	5500 (560)
5	13400 (1370)	13400 (1370)	–	–	10550 (1075)	6600 (670)	11720 (1195)	7950 (810)
6	19300 (1970)	19300 (1970)	16500 (1680)	28000 (2850)	15500 (1570)	9600 (980)	16700 (1700)	11330 (1155)
7	26400 (2690)	26400 (2690)	22400 (2280)	–	–	–	–	–
8	34300 (3500)	34300 (3500)	29200 (2980)	49700 (5070)	27500 (2800)	17200 (1750)	29700 (3030)	20200 (2060)
9	43700 (4450)	43700 (4450)	37100 (3780)	–	–	–	–	–
10	53900 (5490)	53900 (5490)	45600 (4650)	77560 (7900)	43300 (4410)	27050 (2755)	47350 (4825)	32200 (3280)
12	77500 (7900)	77500 (7900)	–	111800 (11400)	–	–	66900 (6820)	52400 (5340)
14	105000 (10700)	105000 (10700)	–	152100 (15500)	–	–	90500 (9220)	70600 (7200)
15	120700 (12300)	120700 (12300)	–	–	–	–	–	–
16	137300 (14000)	137300 (14000)	–	198200 (20200)	–	–	120900 (12320)	94970 (9650)
17	155000 (15800)	155000 (15800)	–	–	–	–	–	–
18	174600 (17800)	174600 (17800)	–	251100 (25600)	–	–	–	–
20	214800 (21900)	214800 (21900)	–	311000 (31700)	–	–	–	–
22	260000 (26500)	260000 (26500)	–	375700 (38300)	–	–	–	–
24	310000 (31600)	310000 (31600)	–	447300 (45600)	–	–	–	–

Примечание. Значения расчетных разрушающих нагрузок на срез, указанные в табл. 2, не распространяются на болты из стали 16ХСН диаметром более 10 мм и из стали 40ХН2МА диаметром менее 10 мм.

4. В случае, если температура эксплуатации антикоррозионного покрытия крепежной детали ниже температуры эксплуатации материала, максимальная рабочая температура эксплуатации этой детали определяется допустимой температурой эксплуатации покрытия.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
3	1				11817		18.03.97	

Инвентарный № 331

gost.e-ecolog.ru