

# ОТРАСЛЕВАЯ НОРМАЛЬ авиационной техники

3220А; 3221А; 3222А;  
3223А; 3224А

**ВИНТЫ УСТАНОВОЧНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ**

Взамен

Всего листов 3 | Лист 1

Настоящая норма является ограничением ГОСТ 1476-64 по диаметрам и длинам.

Для М5 и менее

Для М6 и более

▽4 остальное  
Вариант исполнения

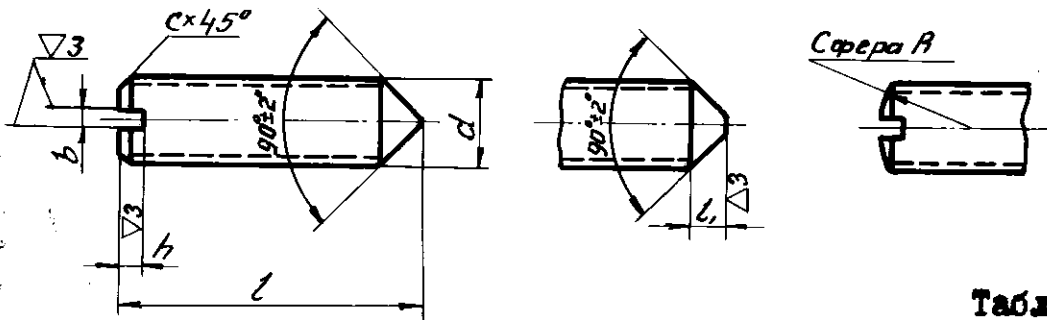


Таблица 1

Марка стали или сплава	Рекомендуемые диаметры	Пример обозначения винта с размерами М6 и $l = 20$ мм
45	от 1,2 до 12	3220А-6-20
30ХГСА	от 4 до 12	3221А-6-20
2Х13 или ЭИ474	от 1,2 до 10	3222А-6-20
1Х17Н2 (ЭИ268)	от 4 до 10	3223А-6-20
ЛС59-1 или Л62	от 1,2 до 6	3224А-6-20

Таблица 2

Резьба $d$		М1,2	(М1,4)	М1,6	М2	М2,5	М3	М4	М5	М6	М8	М10	М12x1,5	
		$l$	Номин.	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3	4
	Доп.откл.	-	-	-	-	-	-	-	-	±0,25		±0,30		
$b$	Номин.	0,25		0,32		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	
	Доп.откл.					+0,14			+0,16		+0,25			
$h$	Номин.	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,8	2	2,5	3	3,5	
	Доп.откл.	±0,14		±0,16					±0,25				±0,30	
Полускаемое смещение шлица относительно оси винта			0,1			0,2			0,3			0,4	0,5	
$R \approx$			1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
$c \approx$			0,2	-		0,3			0,5		1		1,5	

Примечание. Размер, заключенный в скобки, в новых конструкциях не применять.

Ан-2110

Утверждена 16.XII-63г.

Срок введения 1.П.64г.

1/3138

4996

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

ВИНТЫ УСТАНОВОЧНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ

3220А; 3221А;  
3222А; 3223А;  
3224А

Лист 2

**Материал:**

сталь марок 45, 30ХГСА, 2Х13, ЭИ474 и 1Х17Н2 (ЭИ268);  
латунь марок ЛС59-1 и Л62.

**Резьба:**

винтов из стали марок 45, 30ХГСА и латуни до покрытия и из  
стали марок 2Х13, 1Х17Н2 (ЭИ268) - по 214АТ.

**Термическая обработка:**

винтов из стали марки 30ХГСА -  $\sigma_{\text{в}} = 120 \pm 10 \text{ кг/мм}^2$  (при изо-  
термической закалке -  $\sigma_{\text{в}} = 120^{+25}_{-10} \text{ кг/мм}^2$ );  
из стали марки 1Х17Н2 (ЭИ268) -  $\sigma_{\text{в}} = 95 \pm 10 \text{ кг/мм}^2$ .

**Покрытие:**

для винтов из стали марок 45 и 30ХГСА - кадмирование;  
из стали марок 2Х13, ЭИ474 и 1Х17Н2 (ЭИ268) - пассивирование;  
из латуни - никелирование.

Другие виды покрытия - по указанию конструктора (см. п.76 IOIATY).

Технические условия - по IOIATY.

1  
3138

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

4996

ВИНТЫ УСТАНОВОЧНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ

3220А; 3221А;  
3222А; 3223А;  
3224А

Лист 3

Таблица 3

СОРТАМЕНТ И ВЕС

1  
3/38

4996

Номинал	Резьба d		M1,2	(M1,4)	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12x1,5
	до M5	св. M5												
2			0,001	0,001										
3	+0,2		0,002	0,002	0,003	0,004								
4		-	0,002	0,003	0,004	0,006	0,009							
5				0,004	0,005	0,008	0,011	0,017						
6	+0,4				0,006	0,010	0,015	0,021	0,035					
8						0,013	0,021	0,030	0,050	0,075	0,109			
10							0,027	0,039	0,066	0,100	0,145	0,256		
12								0,048	0,081	0,124	0,180	0,319	0,465	0,621
14								0,056	0,097	0,149	0,215	0,383	0,566	0,766
(15)								0,060	0,105	0,162	0,233	0,415	0,616	0,839
16	+0,6							0,065	0,112	0,174	0,250	0,446	0,666	0,912
(18)									0,128	0,199	0,286	0,478	0,767	1,060
20		±0,8							0,143	0,223	0,321	0,574	0,867	1,200
(22)										0,248	0,356	0,648	0,968	1,380
25										0,285	0,409	0,733	1,120	1,570
(28)											0,462	0,838	1,220	1,710
30											0,497	0,892	1,370	1,930
35													1,620	2,290
40													1,870	2,660
45														3,020

Вес 100 шт. стальных винтов, в кг<sup>1)</sup>

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, в новых конструкциях не применять.

1) Для получения веса винтов из латуни необходимо вес винтов из стали требуемого размера умножить на поправочный коэффициент 1,1.

# ОТРАСЛЕВАЯ НОРМАЛЬ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

3222А: 3223А

ВИНТЫ УСТАНОВОЧНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ

Взамен

Всего листов 2 | Лист 1

Для М3 и менее

Для М6 и более

▽ 4 остальное  
Вариант исполнения

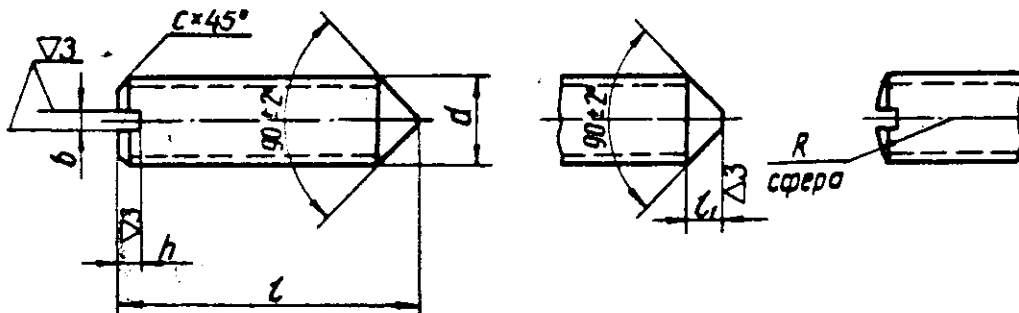


Таблица 1

Марка стали	Диаметры	Пример обозначения <b>винта</b> с размерами М8 и l=20 мм
10X13 или 25X13H2	от 1,2 до 12	3222А-8-20
14X17H2	от 5 до 12	3223А-8-20

Таблица 2

Резьба d		M1,2	(M1,4)	M1,6	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12x1,6
l	Номин.	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	3	4	5
	Доп.откл.	-	-	-	-	-	-	-	-	+0,25		+0,30	
b	Номин.	0,25	0,32		0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	1	1,2	1,6	2
	Доп.откл.		+0,14					+0,16		+0,25			
h	Номин.	0,8	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	3,5
	Доп.откл.	+0,14	+0,16			±0,25					±0,30		
Допускаемое смещение шлица относительно оси винта		0,1		0,2				0,3			0,4		0,5
R <sub>э</sub>		1,2	1,4	1,6	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
C <sub>э</sub>		0,2	-	0,3		0,5		1			1,5		

Примечание. Размер, заключенный в скобки, в новых конструкциях не применять.

№ документа 5132 № подлинника

## 1. Материал:

сталь марок 20Х13 (2Х13) или 2ВХ13Н2 (ЭИ474); 14Х17Н2 (1Х17Н2, ЭИ268).

2. Термическая обработка винтов из стали марки 14Х17Н2 -  $\sigma_B = 85 \pm 10$  кгс/мм<sup>2</sup>.

## 3. Резьба - по ОСТ1 00105-73, поле допуска 6 g для резьбы менее М3 и 6e для резьбы М3 и более.

## 4. Покрытие: пассивирование.

Другие виды покрытия - по указанию конструктора (см.101АТУ).

## 5. Технические условия - по 101АТУ.

## 6. Сортамент и вес - по 3220А, 3221А, 3224А.

**ВИНТЫ УСТАНОВОЧНЫЕ С КОНИЧЕСКИМ КОНЦОМ**

3220А; 3221А;  
3222А; 3223А;  
3224А

Листов 2 | Лист 2

**СОРТАМЕНТ И ВЕС**

l \ d		1.4	1.6	2	2.5	3	4	5
Номинальный размер	Доп. откл. на l при диаметрах винтов до 5	Теоретический вес 100 шт. стальных винтов, в кг						
2	±0,2	0,001						
3		0,002	0,003	0,004				
4		0,003	0,004	0,006	0,008			
5	±0,5	0,004	0,005	0,008	0,011	0,016		
6			0,006	0,009	0,014	0,020	0,032	
8				0,013	0,020	0,029	0,048	0,070
10	±0,6				0,027	0,038	0,063	0,095
12					0,033	0,047	0,079	0,120
14						0,060	0,102	0,157
16							0,125	0,194
20								0,219
25							0,244	
25								0,281

**Продолжение**

l \ d		6	8	10	12	
Номинальный размер	Доп. откл. на l при диаметрах винтов от 6 до 12	Теоретический вес 100 шт. стальных винтов, в кг				
8	±0,6	0,11				
10		0,14	0,24			
12		0,18	0,30	0,45	0,61	
14		0,26	0,40	0,60	0,83	
16		0,29	0,49	0,75	1,05	
18		±0,8	0,32	0,56	0,85	1,19
20			0,35	0,63	0,95	1,33
22			0,41	0,72	1,10	1,56
25			0,50	0,81	1,25	1,78
28				0,88	1,35	1,92
30				1,60	2,29	
35				1,86	2,65	
40					3,02	
45						

Для получения веса винтов из латуни необходимо вес винтов из стали требуемого размера умножить на поправочный коэффициент - 1,1.

Лист № 4134

Копия

Технолог  
Нач. бригады  
Контролер  
Нач. отдела

Суров  
Контроль  
Валсман  
Шандрага  
Камкин

Кали  
Авай  
Минусин  
Несомин