

ГОСТ 28961—91  
(ИСО 887—83)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**ШАЙБЫ ПЛОСКИЕ ДЛЯ  
МЕТРИЧЕСКИХ БОЛТОВ,  
ВИНТОВ И ГАЕК**

**ОБЩИЙ ПЛАН**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2008

**ШАЙБЫ ПЛОСКИЕ ДЛЯ МЕТРИЧЕСКИХ БОЛТОВ,  
ВИНТОВ И ГАЕК****Общий план**Plain washers for metric bolts, screws and nuts.  
General plan**ГОСТ  
28961—91  
(ИСО 887—83)**МКС 21.060.30  
ОКП 16 8000Дата введения **01.01.92****1. ОБЪЕКТ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт устанавливает спецификацию для полного ряда плоских шайб классов точности А и С для болтов, винтов и гаек с размерами резьбы от М1 до М140 включительно.

Стандарт не распространяется на шайбы для предварительно собранных болтов и винтов с точки зрения диаметров отверстия.

**Примечание.** Шайбы для строительных болтовых соединений будут включены в данный стандарт после достижения соглашения.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**2. ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6958—78 Шайбы увеличенные. Классы точности А и С. Технические условия  
ГОСТ 10450—78 Шайбы уменьшенные. Классы точности А и С. Технические условия  
ГОСТ 11284—75 Отверстия сквозные под крепежные детали. Размеры  
ГОСТ 11371—78 Шайбы. Технические условия  
ГОСТ 18123—82 Шайбы. Общие технические условия  
ГОСТ 28848—90 (ИСО 7094—83) Шайбы плоские. Особо большие. Класс С

**3. ПРОХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ**

Проходные отверстия для шайб выбирают в соответствии с указанными в ГОСТ 11284, т. е. точный ряд для всех типов шайб класса точности А и средний ряд для всех типов шайб класса точности С. Однако для шайб класса точности А толщиной 6 мм и выше проходное отверстие среднего ряда является допустимым.

**Примечание.** Класс точности С не относится к шайбам из нержавеющей стали.

**4. НАРУЖНЫЕ ДИАМЕТРЫ**

Наружные диаметры выбирают из ряда, указанного в табл. 1.

Таблица 1  
В миллиметрах

2,5	8	18	39	80	125	190
3	9	20	44	85	135	200
3,5	10	22	50	92	140	210
4	11	24	56	98	145	220
4,5	12	28	60	105	160	230
5	14	30	66	110	165	240
6	15	34	72	115	175	250
7	16	37	78	120	180	

## 5. ТОЛЩИНЫ

Толщины шайб выбирают из ряда, указанного в табл. 2.

Таблица 2  
В миллиметрах

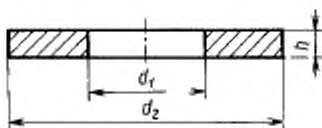
0,3	1	2	4	8	14
0,5	1,2	2,5	5	10	16
0,8	1,6	3	6	12	18

## 6. ДОПУСКИ

Допуски на шайбы принимают в соответствии с ГОСТ 18123.

## 7. ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ СОЧЕТАНИЯ ДЛЯ ПЛОСКИХ ШАЙБ

Размеры шайб должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 3.

Таблица 3  
В миллиметрах

Номинальный размер (размер резьбы $d$ )	$d_1$		Ряд																
	Класс точности		мелкий			нормальный					средний		крупный		особо крупный				
	A*	C	$d_2$	$h$	ГОСТ 10450, класс точности A	$d_2$	$h$	ГОСТ 11371, класс точности A (исполнение 1)	ГОСТ 11371, класс точности A (исполнение 2)	ГОСТ 11371, класс точности C	$d_2$	$h$	$d_2$	$h$	ГОСТ 6958, классы точности A и C	$d_2$	$h$	ГОСТ 28848, класс точности C	
1,0	1,1	1,2	2,5	0,3		3,0	0,3												
1,2	1,3	1,4	3,0	0,3		3,5	0,3												
1,4	1,5	1,6	3,0	0,3		4,0	0,3												
1,6	1,7	1,8	3,5	0,3	×	4,0	0,3	×						5	0,3				
1,8	2,0	2,1	4,0	0,3		4,5	0,3							—	—				
2,0	2,2	2,4	4,5	0,3	×	5,0	0,3	×						6	0,5				
2,2	2,4	2,6	4,5	0,3		6,0	0,5							—	—				

Продолжение табл. 3  
В миллиметрах

Номинальный размер (размер резьбы $d$ )	$d_1$		Ряд																
	Класс точности		мелкий			нормальный				средний		крупный			особо крупный				
	A*	C	$d_2$	$h$	ГОСТ 10450, класс точности А	$d_2$	$h$	ГОСТ 11371, класс точности А (исполнение 1)	ГОСТ 11371, класс точности А (исполнение 2)	ГОСТ 11371, класс точности С	$d_2$	$h$	$d_2$	$h$	ГОСТ 6958, классы точности А и С	$d_2$	$h$	ГОСТ 28848, класс точности С	
2,5	2,7	2,9	5,0	0,5	×	6,0	0,5	×											
3,0	3,2	3,4	6,0	0,5	×	7,0	0,5	×											
3,5	3,7	3,9	7,0	0,5	×	8,0	0,5	×											
4,0	4,3	4,5	8,0	0,5	×	9,0	0,8	×											
4,5	4,8	5,0	9,0	0,8		10,0	0,8												
5,0	5,3	5,5	9,0	1,0	×	10,0	1,0	×	×										
6,0	6,4	6,6	11,0	1,6	×	12,0	1,6	×	×										
7,0	7,4	7,6	12,0	1,6		14,0	1,6												
8,0	8,4	9,0	15,0	1,6	×	16,0	1,6	×	×										
10,0	10,5	11,0	18,0	1,6	×	20,0	2,0	×	×										
12,0	13,0	13,5	20,0	2,0	×	24,0	2,5	×	×										
14,0	15,0	15,5	24,0	2,5	×	28,0	2,5	×	×										
16,0	17,0	17,5	28,0	2,5	×	30,0	3,0	×	×										
18,0	19,0	20,0	30,0	3,0		34,0	3,0												
20,0	21,0	22,0	34,0	3,0	×	37,0	3,0	×	×										
22,0	23,0	24,0	37,0	3,0		39,0	3,0												
24,0	25,0	26,0	39,0	4,0	×	44,0	4,0	×	×										
27,0	28,0	30,0	44,0	4,0		50,0	4,0		×										
30,0	31,0	33,0	50,0	4,0	×	56,0	4,0	×	×										
33,0	34,0	36,0	56,0	5,0		60,0	5,0		×										
36,0	37,0	39,0	60,0	5,0	×	66,0	5,0	×	×										
39,0		42,0				72,0	6,0												
42,0		45,0				78,0	8,0												
45,0		48,0				85,0	8,0												
48,0		52,0				92,0	8,0												
52,0		56,0				98,0	8,0												
56,0		62,0				105,0	10,0												
60,0		66,0				110,0	10,0												
64,0		70,0				115,0	10,0												
68,0		74,0				120,0	10,0												
72,0		78,0				125,0	10,0												
76,0		82,0				135,0	10,0												
80,0		86,0				140,0	12,0												
85,0		91,0				145,0	12,0												
90,0		96,0				160,0	12,0												
95,0		101,0				165,0	12,0												
100,0		107,0				175,0	14,0												
105,0		112,0				180,0	14,0												
110,0		117,0				185,0	14,0												
115,0		122,0				200,0	14,0												
120,0		127,0				210,0	16,0												
125,0		132,0				220,0	16,0												
130,0		137,0				230,0	16,0												
140,0		147,0				240,0	18,0												

\* Шайбы класса точности А толщиной 6 мм и выше имеют проходные отверстия среднего ряда.

Примечание. Таблица расширена по сравнению с ГОСТ 10450, ГОСТ 6958, ГОСТ 11371 и ГОСТ 28848. Знаком «×» отмечены шайбы, установленные соответствующими стандартами.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

- 1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 05.04.91 № 443
- Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 887—83 «Шайбы плоские для метрических болтов, винтов и гаек. Общий план» и полностью ему соответствует
- 4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**
- 5. ПЕРЕИЗДАНИЕ**