ГОСТ 23360-78

(CT СЭВ 189-79)

Группа Г14

# 

# 

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# Основные нормы взаимозаменяемости

# СОЕДИНЕНИЯ ШПОНОЧНЫЕ С ПРИЗМАТИЧЕСКИМИ ШПОНКАМИ

# Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки

# Basic norms of interchangeability. Keys couplings with prismatic Keys.

# Keys dimensions and Keyways sections. Limits and fits

Дата введения 1980-01-01

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 ноября 1978 г. N 3034

Постановлением Госстандарта СССР N 1268 от 23.05.90 снято ограничение срока действия

ВЗАМЕН ГОСТ 8788-68, ГОСТ 8789-68 и ГОСТ 7227-58 в части призматических шпонок

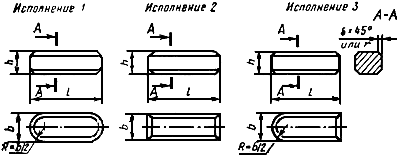
ПЕРЕИЗДАНИЕ (август 1993 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в марте 1984 г., в ноябре 1986 г. (ИУС 7-84, 2-87)

1. Настоящий стандарт распространяется на шпоночные соединения с призматическими шпонками и устанавливает размеры и предельные отклонения размеров призматических шпонок и соответствующих им шпоночных пазов на валах и во втулках.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 189-79.

Стандарт соответствует рекомендации ИСО/Р 773-69.

2. Размеры шпонок и их предельные отклонения должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1.



Черт.1

Таблица 1

мм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ширина , (пред. откл. h9) | Высота  (пред. откл. h11; h9) | Размер фаски  или радиус | | Длина  (пред. откл. h14) | |
|  |  | не более | не менее | от | до |
| 2 | 2 |  |  | 6 | 20 |
| 3 | 3 | 0,25 | 0,16 | 6 | 36 |
| 4 | 4 |  |  | 8 | 45 |
| 5 | 5 |  |  | 10 | 56 |
| 6 | 6 | 0,40 | 0,25 | 14 | 70 |
| 7 | 7 |  |  | 16 | 63 |
| 8 | 7 |  |  | 18 | 90 |
| 10 | 8 |  |  | 22 | 110 |
| 12 | 8 |  |  | 28 | 140 |
| 14 | 9 | 0,60 | 0,40 | 36 | 160 |
| 16 | 10 |  |  | 45 | 180 |
| 18 | 11 |  |  | 50 | 200 |
| 20 | 12 |  |  | 56 | 220 |
| 22 | 14 |  |  | 63 | 250 |
| 24 | 14 | 0,80 | 0,60 |  |  |
| 25 | 14 |  |  | 70 | 280 |
| 28 | 16 |  |  | 80 | 320 |
| 32 | 18 |  |  | 90 | 360 |
| 36 | 20 |  |  | 100 | 400 |
| 40 | 22 |  |  | 100 | 400 |
| 45 | 25 | 1,20 | 1,00 | 110 | 450 |
| 50 | 28 |  |  | 125 | 500 |
| 56 | 32 |  |  | 140 | 500 |
| 63 | 32 | 2,00 | 1,60 | 160 | 500 |
| 70 | 36 |  |  | 180 | 500 |
| 80 | 40 |  |  | 200 | 500 |
| 90 | 45 | 3,00 | 2,50 | 220 | 500 |
| 100 | 50 |  |  | 250 | 500 |

Примечания:

1. У шпонок с высотой от 2 до 6 мм предельные отклонения высоты cooтветствуют h9.

2. Допускается применять шпонки длиной, выходящей за указанные пределы диапазонов длин. При этом длины свыше 500 мм следует выбирать из ряда Ra20 по ГОСТ 6636-69.

3. Наименьшая фаска  и радиус  даны для ответственных шпоночных соединений.

4. Допускается по заказу потребителя изготовлять шпонки высотой от 2 до 6 мм с предельными отклонениями по h11.

5. Шпонки 7х7 мм и 24х14 мм допускается применять только для крепления режущего инструмента.

Пример условного обозначения шпонки исполнения 1, размерами =18 мм, =11 мм, =100 мм:

Шпонка 18х11х100 ГОСТ 23360-78

То же, исполнения 2:

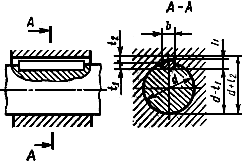
Шпонка 2-18х11х100 ГОСТ 23360-78

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2)

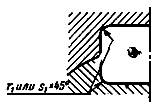
3. Длины шпонок должны выбираться из ряда: 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22; 25; 28; 32; 36; 40; 45; 50; 56; 63; 70; 80; 90; 100; 110; 125; 140; 160; 180; 200; 220; 250; 280; 320; 360; 400; 450-500 мм.

4. Материал - сталь чистотянутая для шпонок по ГОСТ 8787-68. Допускается применять другую сталь с временным сопротивлением разрыву не менее 590 МПа (60 кгс/мм).

5. Размеры сечений пазов и их предельные отклонения должны соответствовать указанным на черт.2 и в табл.2.



# Шпоночные пазы вала и втулки



Черт.2

Примечание. На рабочем чертеже должен проставляться один размер для вала  (предпочтительный вариант) или  и для втулки .

Таблица 2

мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр вала | Сече- ние шпон- ки | Шпоночный паз | | | | | | | | | | |
|  |  | Ширина | | | | | Глубина | | | | Радиус закругления  или фаска х45° | |
|  |  | Свободное соединение | | Нормальное соединение | | Плот-  ное соеди-  нение | Вал | | Втулка | |  | |
|  |  | Вал (Н9) | Втулка (D10) | Вал (N9) | Втул-  ка (9) | Вал и втулка (Р9) | Но-  мин. | Пред. откл. | Но-  мин. | Пред. откл. | Не более | Не менее |
| От 6 до 8 | 2х2 | +0,025  0 | +0,060  +0,020 | -0,004  -0,029 | +0,012  -0,012 | -0,006  -0,031 | 1,2 |  | 1,0 |  |  |  |
| Св. 8 до 10 | 3х3 |  |  |  |  |  | 1,8 |  | 1,4 |  | 0,16 | 0,08 |
| Св. 10 до 12 | 4х4 |  |  |  |  |  | 2,5 | +0,1  0 | 1,8 | +0,1  0 |  |  |
| " 12 " 17 | 5х5 | +0,030  0 | +0,078 +0,030 | 0  -0,030 | +0,015  -0,015 | -0,012  -0,042 | 3,0 |  | 2,3 |  |  |  |
| " 17 " 22 | 6х6 |  |  |  |  |  | 3,5 |  | 2,8 |  | 0,25 | 0,16 |
| Св. 22 до 30 | 7х7;  8х7 | +0,036  0 | +0,098  +0,040 | 0  -0,036 | +0,018  -0,018 | -0,015  -0,051 | 4,0 |  | 3,3 |  |  |  |
| " 30 " 38 | 10х8 |  |  |  |  |  | 5,0 |  | 3,3 |  |  |  |
| Св. 38 до 44 | 12х8 |  |  |  |  |  | 5,0 |  | 3,3 |  |  |  |
| " 44 " 50 | 14х9 | +0,043  0 | +0,120  +0,050 | 0  - 0,043 | +0,021  -0,021 | -0,018  -0,061 | 5,5 |  | 3,8 |  | 0,4 | 0,25 |
| " 50 " 58 | 16х10 |  |  |  |  |  | 6,0 | +0,2  0 | 4,3 | +0,2  0 |  |  |
| " 58 " 65 | 18х11 |  |  |  |  |  | 7,0 |  | 4,4 |  |  |  |
| Св. 65 до 75 | 20х12 |  |  |  |  |  | 7,5 |  | 4,9 |  |  |  |
| " 75 " 85 | 22х14 |  |  |  |  |  | 9,0 |  | 5,4 |  |  |  |
| " 85 " 95 | 24х14;  25х14 | +0,052  0 | +0,149  +0,065 | 0  -0,052 | +0,026  -0,026 | -0,022  -0,074 | 9,0 |  | 5,4 |  | 0,6 | 0,4 |
| " 95 " 110 | 28х16 |  |  |  |  |  | 10,0 |  | 6,4 |  |  |  |
| Св. 110 до 130 | 32х18 |  |  |  |  |  | 11,0 |  | 7,4 |  |  |  |
| " 130 " 150 | 36х20 | +0,062  0 | +0,180  +0,080 | 0  -0,062 | +0,031  -0,031 | -0,026  -0,088 | 12,0 |  | 8,4 |  |  |  |
| " 150 " 170 | 40х22 |  |  |  |  |  | 13,0 |  | 9,4 |  |  |  |
| " 170 " 200 | 45х25 |  |  |  |  |  | 15,0 |  | 10,4 |  | 1,0 | 0,7 |
| " 200 " 230 | 50х28 |  |  |  |  |  | 17,0 | +0,3  0 | 11,4 | +0,3  0 |  |  |
| Св. 230 до 260 | 56х32 | +0,074  0 | +0,220  +0,100 | 0  -0,074 | +0,037  -0,037 | -0,032  -0,106 | 20,0 |  | 12,4 |  |  |  |
| " 260 " 290 | 63х32 |  |  |  |  |  | 20,0 |  | 12, 4 |  | 1,6 | 1,2 |
| Св. 290 до 330 | 70х36 | +0,074  0 | +0,220  +0,100 | 0  -0,074 | +0,037  -0,037 | -0,032  -0,106 | 22,0 |  | 14,4 |  |  |  |
| " 330 " 380 | 80х40 |  |  |  |  |  | 25,0 |  | 15,4 |  |  |  |
| Св. 380 до 440 | 90х45 | +0,087  0 | +0,260  +0,120 | 0  -0,087 | +0,043  -0,043 | -0,037  -0,124 | 28,0 |  | 17,4 |  | 2,5 | 2,0 |
| " 440 " 500 | 100х50 |  |  |  |  |  | 31,0 |  | 19,5 |  |  |  |

Примечания:

1. Допускаются для ширины паза вала и втулки любые сочетания полей допусков, указанных в табл.2.

2. Для термообработанных деталей допускаются предельные отклонения размера ширины паза вала Н11, если это не влияет на работоспособность соединения.

3. В ответственных шпоночных соединениях сопряжения дна паза с боковыми сторонами выполняются по радиусу, величина и предельные отклонения которого должны указываться на рабочем чертеже.

4. Допускается в обоснованных случаях (пустотелые и ступенчатые валы, передачи пониженных крутящих моментов и т.п.) применять меньшие размеры сечений стандартных шпонок на валах больших диаметров, за исключением выходных концов валов.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

6. При контроле размеров () и () предельные отклонения должны соответствовать указанным в табл.3.

Таблица 3

мм

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Высота шпонок | Предельные отклонения размеров | |
|  |  |  |
| От 2 до 6 | 0  -0,1 | +0,1  0 |
| Св. 6 до 18 | 0  -0,2 | +0,2  0 |
| Св. 18 до 50 | 0  -0,3 | +0,3  0 |

7. Предельные отклонения размера длины паза вала должны соответствовать полю допуска Н15.

6, 7. (Измененная редакция, Изм. N 1).

8. Теоретическая масса шпонок указана в приложении 1.

9. Контроль размеров шпоночных пазов и их расположения относительно соответствующих цилиндрических поверхностей - по ГОСТ 24109-80 - ГОСТ 24118-80, ГОСТ 24120-80 и ГОСТ 24121-80.

10. Для изделий, спроектированных до 1 января 1980 г., допускаются предельные отклонения на размеры шпоночных соединений, приведенные в приложении 3.

11. Параметры шероховатости поверхности элементов шпоночных соединений приведены в приложении 2.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

# 

# Теоретическая масса шпонок

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 |
|  | Теоретическая масса 1000 шпонок исполнения 2 в кг | | | | | | |
| 6 | 0,188 | 0,423 |  |  |  |  |  |
| 8 | 0,251 | 0,565 | 1,01 |  |  |  |  |
| 10 | 0,314 | 0,707 | 1,26 | 1,95 |  |  |  |
| 12 | 0,377 | 0,848 | 1,51 | 2,35 |  |  |  |
| 14 | 0,440 | 0,989 | 1,76 | 2,75 | 3,94 |  |  |
| 16 | 0,502 | 1,13 | 2,01 | 3,14 | 4, 52 | 6,15 |  |
| 18 | 0,565 | 1,27 | 2,26 | 3,53 | 5,09 | 6,92 | 7,93 |
| 20 | 0,628 | 1,41 | 2,51 | 3,92 | 5,65 | 7,69 | 8,80 |
| 22 |  | 1,55 | 2,76 | 4,32 | 6,22 | 8,46 | 9,67 |
| 25 |  | 1,77 | 3,14 | 4,91 | 7,07 | 9,62 | 11,0 |
| 28 |  | 1,98 | 3,52 | 5,50 | 7,91 | 10,77 | 12,3 |
| 32 |  | 2,25 | 4,02 | 6,28 | 9,01 | 12,31 | 14,1 |
| 36 |  | 2,53 | 4,52 | 7,06 | 10,2 | 13, 85 | 15,8 |
| 40 |  |  | 4,99 | 7,85 | 11,3 | 15,38 | 17,6 |
| 45 |  |  | 5,62 | 8,83 | 12,7 | 17,31 | 19,8 |
| 50 |  |  |  | 9,75 | 11,1 | 19,23 | 22,0 |
| 56 |  |  |  | 10,9 | 15,8 | 21,54 | 24,6 |
| 63 |  |  |  |  | 17,7 | 24,23 | 27,7 |
| 70 |  |  |  |  | 19,6 | 26,82 | 30,8 |
| 80 |  |  |  |  |  | 30,77 | 34,9 |
| 90 |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |
| 110 |  |  |  |  |  |  |  |
| 125 |  |  |  |  |  |  |  |
| 140 |  |  |  |  |  |  |  |
| 160 |  |  |  |  |  |  |  |
| 180 |  |  |  |  |  |  |  |
| 200 |  |  |  |  |  |  |  |
| 220 |  |  |  |  |  |  |  |
| 250 |  |  |  |  |  |  |  |
| 280 |  |  |  |  |  |  |  |
| 320 |  |  |  |  |  |  |  |
| 360 |  |  |  |  |  |  |  |
| 400 |  |  |  |  |  |  |  |
| 450 |  |  |  |  |  |  |  |
| 500 |  |  |  |  |  |  |  |
| Для исполнения 1 масса уменьшается на | 0,013 | 0,045 | 0,108 | 0 ,241 | 0,364 | 0,58 | 0,76 |
| Для исполнения 3 масса уменьшается на | 0,006 | 0,022 | 0,054 | 0,120 | 0,182 | 0,29 | 0,38 |

Продолжение

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
|  | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 14 | 14 |
|  | Теоретическая масса 1000 шпонок исполнения 2 в кг | | | | | | | |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 13,8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 15,7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 17,6 | 21,1 |  |  |  |  |  |  |
| 32 | 20,1 | 24,1 |  |  |  |  |  |  |
| 36 | 22,6 | 27,1 | 35,6 |  |  |  |  |  |
| 40 | 25,1 | 30,1 | 39,6 |  |  |  |  |  |
| 45 | 28,3 | 33,9 | 44,5 | 56,5 |  |  |  |  |
| 50 | 31,4 | 37,7 | 49,5 | 62,8 | 77,7 |  |  |  |
| 56 | 35,2 | 42,2 | 55,4 | 70,2 | 86,8 | 104,9 |  |  |
| 63 | 39,4 | 47,4 | 62,5 | 78,9 | 97,9 | 119 | 151 | 166 |
| 70 | 44,0 | 52,8 | 69,2 | 88,0 | 109 | 132 | 168 | 184 |
| 80 | 50,2 | 60,3 | 79,1 | 100 | 124 | 151 | 192 | 211 |
| 90 | 56,5 | 67,8 | 89,0 | 113 | 140 | 170 | 216 | 237 |
| 100 | 62,4 | 75,4 | 98,9 | 126 | 155 | 188 | 240 | 263 |
| 110 | 68,6 | 82,9 | 109 | 138 | 171 | 207 | 264 | 290 |
| 125 |  | 93,6 | 123 | 157 | 194 | 235 | 300 | 329 |
| 140 |  | 104,8 | 138 | 176 | 218 | 264 | 336 | 369 |
| 160 |  |  | 157 | 201 | 249 | 301 | 384 | 422 |
| 180 |  |  |  | 226 | 280 | 339 | 432 | 475 |
| 200 |  |  |  |  | 311 | 377 | 480 | 527 |
| 220 |  |  |  |  |  | 414 | 528 | 580 |
| 250 |  |  |  |  |  |  | 600 | 659 |
| 280 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 320 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 360 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 450 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 500 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Для исполнения 1 масса уменьшается на | 1,35 | 1,94 | 2,97 | 4,31 | 6,00 | 8,09 | 11,2 | 13,6 |
| Для исполнения 3 масса уменьшается на | 0,67 | 0,97 | 1,48 | 2,15 | 3,00 | 4,04 | 5,6 | 6,8 |

Продолжение

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 25 | 28 | 32 | 36 | 40 | 45 |
|  | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 25 |
|  | Теоретическая масса 1000 шпонок исполнения 2 в кг | | | | | |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |
| 70 | 191 | 246 |  |  |  |  |
| 80 |  | 281 | 361 |  |  |  |
| 90 | 246 | 317 | 407 | 508 |  |  |
| 100 | 273 | 352 | 452 | 565 | 691 |  |
| 110 | 300 | 392 | 502 | 622 | 760 | 968 |
| 125 | 341 | 441 | 567 | 705 | 864 | 1100 |
| 140 | 382 | 492 | 632 | 795 | 967 | 1240 |
| 160 | 437 | 562 | 722 | 905 | 1105 | 1410 |
| 180 | 491 | 632 | 812 | 1015 | 1240 | 1590 |
| 200 | 546 | 703 | 904 | 1130 | 1380 | 1770 |
| 220 | 600 | 773 | 994 | 1240 | 1520 | 1940 |
| 250 | 682 | 883 | 1130 | 1410 | 1730 | 2210 |
| 280 | 764 | 983 | 1134 | 1580 | 1930 | 2470 |
| 320 |  | 1125 | 1447 | 1806 | 2171 | 2781 |
| 360 |  |  | 1627 | 2036 | 2452 | 3135 |
| 400 |  |  |  | 2261 | 2760 | 3530 |
| 450 |  |  |  |  |  | 3971 |
| 500 |  |  |  |  |  |  |
| Для исполнения 1 масса уменьшается на | 15,1 | 21,1 | 31,1 | 43,7 | 59,3 | 85,3 |
| Для исполнения 3 масса уменьшается на | 7,5 | 10,5 | 15,5 | 21,8 | 29,6 | 42,6 |

Продолжение

Размеры в мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 50 | 56 | 63 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|  | 28 | 32 | 32 | 36 | 40 | 45 | 50 |
|  | Теоретическая масса 1000 шпонок исполнения 2 в кг | | | | | | |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |
| 110 |  |  |  |  |  |  |  |
| 125 | 1375 |  |  |  |  |  |  |
| 140 | 1540 | 1957 |  |  |  |  |  |
| 160 | 1760 | 2236 | 2516 |  |  |  |  |
| 180 | 1980 | 2516 | 2830 | 3560 |  |  |  |
| 200 | 2200 | 2795 | 3145 | 3950 | 5020 |  |  |
| 220 | 2420 | 3075 | 3459 | 4352 | 5520 | 6990 |  |
| 250 | 2750 | 3494 | 3932 | 4950 | 6280 | 7948 | 9810 |
| 280 | 3080 | 3914 | 4403 | 5539 | 7030 | 8900 | 10950 |
| 320 | 3459 | 4473 | 5032 | 6229 | 7909 | 10011 | 12359 |
| 360 | 3901 | 5032 | 5661 | 7023 | 8918 | 11286 | 13934 |
| 400 | 4400 | 5591 | 6290 | 7910 | 10040 | 12720 | 15700 |
| 450 | 4950 | 6290 | 7066 | 8902 | 11300 | 14300 | 17660 |
| 500 | 5500 | 6989 | 7862 | 9890 | 12560 | 15890 | 19625 |
| Для исполнения 1 масса уменьшается на | 118 | 164 | 208 | 297 | 430 | 614 | 842 |
| Для исполнения 3 масса уменьшается на | 59 | 82 | 104 | 148,5 | 215 | 307 | 421 |

(Измененная редакция, Изм. N 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

# 

# Зависимость параметров шероховатости поверхности от допуска размера

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Допуск размера по квалитетам | Номинальные размеры | | | |
|  | До 18 | Св. 18 до 50 | Св. 50 до 120 | Св. 120 до 500 |
|  | , мкм, не более | | | |
| IT9 | 3,2 | 3,2 | 6,3 | 6,3 |
| IT10 | 3,2 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| IT11 | 6,3 | 6,3 | 12,5 | 12,5 |
| IT12, 13 | 12,5 | 12,5 | 25 | 25 |
| IT14, 15 | 12,5 | 25 | 50 | 50 |

Примечания:

1. Параметры шероховатости поверхностей с неуказанными предельными отклонениями - 20 мкм.

2. Параметр шероховатости дна шпоночного паза рекомендуется принимать равными 6,3 мкм.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

Допуски на размеры шпонок и пазов должны соответствовать: для высоты шпонки  (ОСТ 1024); для глубины паза вала  и втулки  (OCT 1015); для длины призматической шпонки  (ОСТ 1010 и ГОСТ 2689-54); для длины паза вала под призматическую шпонку  (ОСТ 1010).

Предельные отклонения на размеры шпонок, пазов на валах и во втулках (ступица) по ширине  должны соответствовать указанным в табл.1 и 2.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид соединения | Предельные отклонения размеров | | | Назначение посадок |
|  | шпонки | паза вала | паза втулки |  |
| Неподвижное напряженное на валу, скользящее во втулке |  |  |  | Для индивидуального и серийного производства (общее машиностроение) |
| Неподвижное напряженное по валу, ходовое во втулке |  |  |  | Для массового производства (автостроение) |
| Неподвижное плотное по валу, ходовое во втулке |  |  |  | Для направляющих шпонок |

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номинальная ширина шпонки и паза, мм | Предельные отклонения размера пазов вала и втулки, мкм | | | |
|  |  | |  | |
|  | верхнее | нижнее | верхнее | нижнее |
| От 1 до 3 | -10 | -50 | +55 | +10 |
| Св. 3 " 6 | -10 | -55 | +65 | +15 |
| " 6 " 10 | -15 | -65 | +75 | +20 |
| " 10 " 18 | -20 | -75 | +85 | +25 |
| " 18 " 30 | -25 | -90 | +100 | +30 |
| " 30 " 50 | -32 | -105 | +120 | +35 |
| " 50 " 80 | -40 | -125 | +140 | +40 |
| " 80 " 120 | -50 | -150 | +160 | +45 |

Текст документа сверен по:

официальное издание

М.: Издательство стандартов, 1993