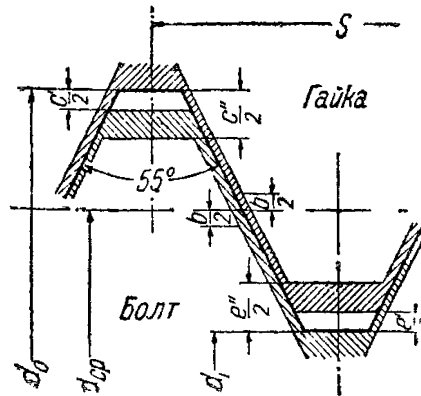


Допуски для дюймовой резьбы  
по ОСТ/НКТП 1260

ОСТ  
НКТП 1261

2-й класс точности



| Номиналь-<br>ный<br>диаметр<br>резьбы<br>(дюймы) | Число<br>ниток<br>на 1" | Размеры в микронах (1 микрон = $1\mu = 0,001 \text{ мм}$ ) |                 |                                 |   |                             |        |                               |
|--|-------------------------|--|-----------------|---------------------------------|---|-----------------------------|--------|-------------------------------|
|  |                         | Наружный<br>диаметр болта                                  |                 | Внутр.<br>диа-<br>метр<br>болта | Допуски<br>среднего<br>диаметра<br>болта и<br>гайки | Внутренний<br>диаметр гайки |        | Нар.<br>диа-<br>метр<br>гайки |
|  |                         | Отклонения   |                 |                                 |   | Отклонения                  |        |                               |
|  |                         | верх-<br>нее<br>- c'                                       | нижнее<br>- c'' | верх-<br>нее                    | нижнее<br>+ e'                                      | верх-<br>нее<br>+ e''       | нижнее |                               |
| $\frac{8}{16}$                                   | 24                      | 132  | 392             | 0                               | 103   | 152                         | 412    | 0                             |
| $\frac{1}{4}$                                    | 20                      | 150  | 450             | 0                               | 113   | 186                         | 476    | 0                             |
| $\frac{5}{16}$                                   | 18                      | 158  | 458             | 0                               | 119   | 209                         | 519    | 0                             |
| $\frac{3}{8}$                                    | 16                      | 165  | 465             | 0                               | 127   | 238                         | 558    | 0                             |
| $(\frac{7}{16})$                                 | 14                      | 182  | 482             | 0                               | 135   | 271                         | 611    | 0                             |
| $\frac{1}{2}$                                    | 12                      | 200  | 600             | 0                               | 146   | 311                         | 661    | 0                             |
| $(\frac{9}{16})$                                 | 12                      | 208  | 608             | 0                               | 146   | 313                         | 673    | 0                             |
| $\frac{5}{8}$                                    | 11                      | 225  | 625             | 0                               | 153   | 342                         | 682    | 0                             |
| $\frac{3}{4}$                                    | 10                      | 240  | 640             | 0                               | 160   | 372                         | 752    | 0                             |
| $\frac{7}{8}$                                    | 9                       | 265  | 765             | 0                               | 169   | 419                         | 789    | 0                             |
| 1  | 8                       | 290  | 790             | 0                               | 179   | 466                         | 866    | 0                             |
| $1\frac{1}{8}$                                   | 7                       | 325  | 925             | 0                               | 191   | 531                         | 971    | 0                             |
| $1\frac{1}{4}$                                   | 7                       | 330  | 930             | 0                               | 191   | 536                         | 946    | 0                             |
| $(1\frac{3}{8})$                                 | 6                       | 365  | 965             | 0                               | 207   | 626                         | 1096   | 0                             |
| $1\frac{1}{2}$                                   | 6                       | 370  | 970             | 0                               | 207   | 631                         | 1071   | 0                             |
| $(1\frac{5}{8})$                                 | 5                       | 425  | 1225            | 0                               | 227   | 750                         | 1230   | 0                             |
| $(1\frac{3}{4})$                                 | 5                       | 430  | 1230            | 0                               | 227   | 755                         | 1255   | 0                             |
| $(1\frac{7}{8})$                                 | $4\frac{1}{2}$          | 475  | 1275            | 0                               | 239   | 833                         | 1353   | 0                             |
| 2  | $4\frac{1}{2}$          | 480  | 1280            | 0                               | 239   | 838                         | 1378   | 0                             |

| Номинальный диаметр резьбы (дюймы) | Число ниток на 1" | Размеры в микронах (1 микрон = $1\mu = 0,001$ мм) |                |                      |   |                          |                 |                    |
|------------------------------------|-------------------|---|----------------|----------------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------|
|                                    |                   | Наружный диаметр болта                            |                | Внутр. диаметр болта | Допуски среднего диаметра болта и гайки | Внутренний диаметр гайки |                 | Нар. диаметр гайки |
|                                    |                   | Отклонения  |                |                      |   | Отклонения               |                 |                    |
|                                    |                   | верхнее — $c'$                                    | нижнее — $c''$ | верхнее              |   | нижнее + $e'$            | верхнее + $e''$ | нижнее             |
| 2 $\frac{1}{4}$                    | 4                 | 530   | 1330           | 0                    | 253                                     | 941                      | 1481            | 0                  |
| 2 $\frac{1}{2}$                    | 4                 | 530   | 1330           | 0                    | 253                                     | 941                      | 1481            | 0                  |
| 2 $\frac{3}{4}$                    | 3 $\frac{1}{2}$   | 590   | 1390           | 0                    | 271                                     | 1073                     | 1693            | 0                  |
| 3                                  | 3 $\frac{1}{2}$   | 590   | 1390           | 0                    | 271                                     | 1073                     | 1693            | 0                  |
| 3 $\frac{1}{4}$                    | 3 $\frac{1}{4}$   | 640   | 1540           | 0                    | 281                                     | 1158                     | 1758            | 0                  |
| 3 $\frac{1}{2}$                    | 3 $\frac{1}{4}$   | 640   | 1540           | 0                    | 281                                     | 1158                     | 1808            | 0                  |
| 3 $\frac{3}{4}$                    | 3                 | 700   | 1600           | 0                    | 292                                     | 1251                     | 1941            | 0                  |
| 4                                  | 3                 | 700   | 1600           | 0                    | 292                                     | 1251                     | 1941            | 0                  |

1. Отклонения отсчитываются от линии теоретического профиля резьбы, в направлении, перпендикулярном к оси болта.

2. Нижнее отклонение внутреннего диаметра болта и верхнее отклонение наружного диаметра гайки проверке не подлежат и не нормируются.

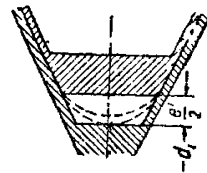
3. Верхнее отклонение для внутреннего диаметра болта показано в таблице условно равным нулю.

Наибольший внутренний диаметр болта контролируется проходным резьбовым калибром (кольцом), имеющим прямые срезы профиля по диаметру, равному наименьшему внутреннему диаметру гайки. Вследствие этого может иметь место и положительное отклонение для внутреннего диаметра болта, как показано пунктиром на черт. А.

4. Нижнее отклонение наружного диаметра гайки показано в таблице условно равным нулю.

Наименьший наружный диаметр гайки контролируется проходной резьбовой пробкой, имеющей прямой срез профиля по диаметру, равному наибольшему наружному диаметру болта. Вследствие этого может иметь место и отрицательное отклонение для наружного диаметра гайки, как показано пунктиром на черт. Б. (см. сл. стр.).

5. Для шага резьбы и угла профиля предельные отклонения по каждому из этих элементов в отдельности не устанавливаются; полный допуск по среднему диаметру резьбы ( $b$ ) представляет сумму трех слагаемых: собственно допуски

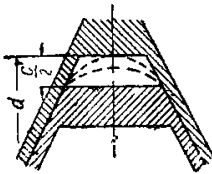


Черт. А.

по среднему диаметру, компенсации ошибок шага и компенсации ошибок угла путем уменьшения среднего диаметра болта или увеличения среднего диаметра гайки на величину

$$1,921\delta s + 0,35 \cdot s \cdot \delta \frac{\alpha}{2},$$

где  $\delta s$  — отклонение в микронах (абсолютная величина) по шагу резьбы, определяемое как отклонение в величине расстояния между любыми двумя витками в пределах длины свинчивания (высоты гайки);  $s$  — шаг резьбы в миллиметрах,  $\delta \frac{\alpha}{2}$  — средне-арифметическая абсолютных отклонений обеих половин угла резьбы в минутах; разность  $b - \left(1,921\delta s + 0,35 \cdot s \cdot \delta \frac{\alpha}{2}\right)$  представляет ту часть полного допуска по среднему диаметру, которая может быть использована как собственное допуск по среднему диаметру при наличии ошибок по шагу и углу.



Черт. Б.

При проверке резьбовых изделий предельными калибрами нет надобности в проверке отклонений шага резьбы и угла профиля, так как эти элементы резьбы косвенно контролируются проходными и непроходными калибрами.

При проверке отдельных элементов профиля фактическое отклонение по среднему диаметру не должно быть менее требующегося для компенсации ошибок шага и угла.

**Пример.** При проверке элементов резьбы болта диаметром 1" (8 ниток на 1") наибольшее отклонение по шагу найдено на длине в 4 нитки, оказавшейся равной 12,762 мм вместо  $4 \times 3,175 = 12,7$  мм, т. е.  $\delta s = 62$  микрона.

Допустимое отклонение для половины угла при использовании всего допуска по среднему диаметру только на компенсацию ошибок по шагу и углу будет:

$$\pm \delta \frac{\alpha}{2} \leq \pm \frac{b - 1,921\delta s}{0,35 \cdot s} = \pm \frac{179 - 1,921 \times 62}{0,35 \times 3,175} = \pm 54 \text{ минуты.}$$

Если действительное отклонение по углу будет 20 минут, то отклонение по среднему диаметру должно быть — не менее  $(1,921 \times 62 + 0,35 \times 3,175 \times 20) = -141$  микрон и не более — 179 микрон.

### Предельные размеры для дюймовой резьбы по ОСТ/НКТП 1260 2-й класс точности

| Номинальный диаметр резьбы в дюймах | Число ниток на 1" | Диаметры резьбы в мм |       |        |         |       |         |       |       |            |       |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------|-------|--------|---------|-------|---------|-------|-------|------------|-------|
|                                     |                   | болта                |       |        |         |       | гайки   |       |       |            |       |
|                                     |                   | наружный             |       | внутр. | средний |       | средний |       | нар.  | внутренний |       |
|                                     |                   | наиб.                | наим. | наиб.  | наиб.   | наим. | наим.   | наиб. | наим. | наим.      | наиб. |
| $\frac{7}{16}$                      | 24                | 4,63                 | 4,37  | 3,408  | 4,085   | 3,982 | 4,085   | 4,188 | 4,762 | 3,56       | 3,82  |
| $\frac{1}{4}$                       | 20                | 6,20                 | 5,90  | 4,724  | 5,537   | 5,424 | 5,537   | 5,650 | 6,350 | 4,91       | 5,20  |
| $\frac{5}{16}$                      | 18                | 7,78                 | 7,48  | 6,131  | 7,034   | 6,915 | 7,034   | 7,153 | 7,938 | 6,34       | 6,65  |
| $\frac{3}{8}$                       | 16                | 9,36                 | 9,06  | 7,492  | 8,503   | 8,382 | 8,509   | 8,636 | 9,525 | 7,73       | 8,05  |

Продолжение ОСТ/НКТП 1261

| Номинальный диаметр резьбы в дюймах | Число ниток на 1" | Диаметры резьбы |        |        |         |        |         |        |         |            |       |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|------------|-------|
|                                     |                   | болта           |        |        |         |        |         | гайки  |         |            |       |
|                                     |                   | наружный        |        | внутр. | средний |        | средний |        | нар.    | внутренний |       |
|                                     |                   | наиб.           | наим.  | наиб.  | наиб.   | наим.  | наим.   | наиб.  | наим.   | наим.      | наиб. |
| (7/16)                              | 14                | 10,93           | 10,63  | 8,789  | 9,951   | 9,816  | 9,951   | 10,086 | 11,112  | 9,06       | 9,60  |
| 1/2                                 | 12                | 12,50           | 12,10  | 9,989  | 11,345  | 11,199 | 11,345  | 11,491 | 12,700  | 10,30      | 10,65 |
| (9/16)                              | 12                | 14,08           | 13,68  | 11,577 | 12,932  | 12,786 | 12,932  | 13,078 | 14,288  | 11,89      | 12,25 |
| 5/8                                 | 11                | 15,65           | 15,25  | 12,918 | 14,397  | 14,244 | 14,397  | 14,550 | 15,875  | 13,26      | 13,60 |
| 3/4                                 | 10                | 18,81           | 18,41  | 15,798 | 17,424  | 17,264 | 17,424  | 17,584 | 19,050  | 16,17      | 16,55 |
| 7/8                                 | 9                 | 21,96           | 21,46  | 18,611 | 20,418  | 20,249 | 20,418  | 20,587 | 22,225  | 19,03      | 19,40 |
| 1                                   | 8                 | 25,11           | 24,61  | 21,334 | 23,367  | 23,188 | 23,367  | 23,546 | 25,400  | 21,80      | 22,20 |
| 1 1/8                               | 7                 | 28,25           | 27,65  | 23,929 | 26,252  | 26,061 | 26,252  | 26,443 | 28,575  | 24,46      | 24,90 |
| 1 1/4                               | 7                 | 31,42           | 30,82  | 27,104 | 29,427  | 29,236 | 29,427  | 29,618 | 31,750  | 27,64      | 28,05 |
| (1 3/8)                             | 6                 | 34,56           | 33,96  | 29,504 | 32,215  | 32,008 | 32,215  | 32,422 | 34,925  | 30,13      | 30,60 |
| 1 1/2                               | 6                 | 37,73           | 37,13  | 32,679 | 35,390  | 35,183 | 35,390  | 35,597 | 38,100  | 33,31      | 33,75 |
| (1 5/8)                             | 5                 | 40,85           | 40,05  | 34,770 | 38,022  | 37,795 | 38,022  | 38,249 | 41,275  | 35,52      | 36,00 |
| 1 3/4                               | 5                 | 44,02           | 43,22  | 37,945 | 41,198  | 40,971 | 41,198  | 41,425 | 44,450  | 38,70      | 39,20 |
| (1 7/8)                             | 4 1/2             | 47,15           | 46,35  | 40,397 | 44,011  | 43,772 | 44,011  | 44,250 | 47,625  | 41,23      | 41,75 |
| 2                                   | 4 1/2             | 50,32           | 49,52  | 43,572 | 47,186  | 46,947 | 47,186  | 47,425 | 50,800  | 44,41      | 44,95 |
| 2 1/4                               | 4                 | 56,62           | 55,82  | 49,019 | 53,084  | 52,831 | 53,084  | 53,337 | 57,150  | 49,96      | 50,50 |
| 2 1/2                               | 4                 | 62,97           | 62,17  | 55,369 | 59,434  | 59,181 | 59,434  | 59,687 | 63,500  | 56,31      | 56,85 |
| 2 3/4                               | 3 1/2             | 69,26           | 68,46  | 60,557 | 65,204  | 64,933 | 65,204  | 65,475 | 69,850  | 61,63      | 62,25 |
| 3                                   | 3 1/2             | 75,61           | 74,81  | 66,907 | 71,554  | 71,283 | 71,554  | 71,825 | 76,200  | 67,98      | 68,60 |
| 3 1/4                               | 3 1/4             | 81,91           | 81,01  | 72,542 | 77,546  | 77,265 | 77,546  | 77,827 | 82,550  | 73,70      | 74,30 |
| 3 1/2                               | 3 1/4             | 88,26           | 87,36  | 78,892 | 83,896  | 83,615 | 83,896  | 84,177 | 88,900  | 80,05      | 80,70 |
| 3 3/4                               | 3                 | 94,55           | 93,65  | 84,409 | 89,829  | 89,537 | 89,823  | 90,121 | 95,250  | 85,66      | 86,35 |
| 4                                   | 3                 | 100,90          | 100,00 | 90,759 | 96,179  | 95,887 | 96,179  | 96,471 | 101,600 | 92,01      | 92,70 |

Внесен Главстанкоинструментом. Утвержден 8/VII 1932 г. Пересмотрен 26/VII 1937 г. Срок введения 1/X 1937 г.