

Основные нормы взаимозаменяемости

РЕЗЬБА УПОРНАЯ УСИЛЕННАЯ 45°

ГОСТ
13535—87Basic norms of interchangeability.
Buttress thread, strengthened 45°

ОКП (ОКСТУ) 0071

Дата введения 01.07.88

Настоящий стандарт распространяется на упорную усиленную резьбу с углами наклона боковых сторон профиля 45° и 3°, диаметрами от 80 до 2000 мм и устанавливает ее профиль, основные размеры и допуски.

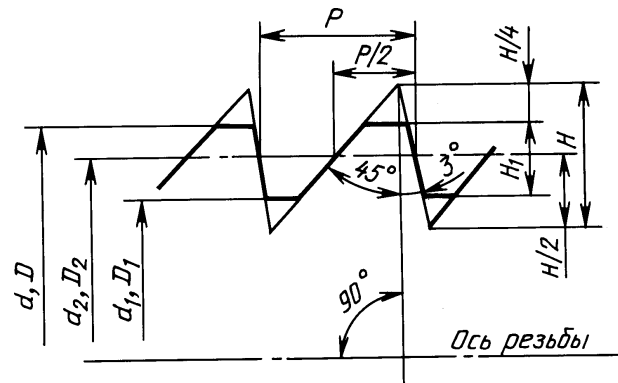
1. ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначения, принятые в настоящем стандарте:

- a_c — зазор по вершинам внутренней резьбы;
- d — наружный диаметр наружной резьбы (винта) или номинальный диаметр резьбы;
- d_1 — внутренний диаметр наружной резьбы по основному профилю;
- d_2 — средний диаметр наружной резьбы;
- d_3 — внутренний диаметр наружной резьбы;
- D — наружный диаметр внутренней резьбы;
- D_1 — внутренний диаметр внутренней резьбы (гайки);
- D_2 — средний диаметр внутренней резьбы;
- e_i — нижнее отклонение диаметров наружной резьбы;
- e_s — верхнее отклонение диаметров наружной резьбы;
- E_i — нижнее отклонение диаметров внутренней резьбы;
- E_s — верхнее отклонение диаметров внутренней резьбы;
- H — высота исходного треугольника резьбы;
- H_1 — рабочая высота профиля резьбы;
- h_3 — высота профиля наружной резьбы;
- L — длины свинчивания группы «длинные»;
- N — длины свинчивания группы «нормальные»;
- P — шаг резьбы;
- r_1 — радиус закругления вершины наружной резьбы;
- r_2 — радиус закругления впадины и вершины внутренней резьбы;
- R — радиус закругления впадины наружной резьбы;
- $T_d, T_{d_2}, T_{d_3}, T_D, T_{D_1}, T_{D_2}$ — допуски диаметров d, d_2, d_3, D, D_1, D_2 .

2. ПРОФИЛЬ

2.1. Основной профиль резьбы, общий для наружной и внутренней резьбы, и размеры его элементов должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



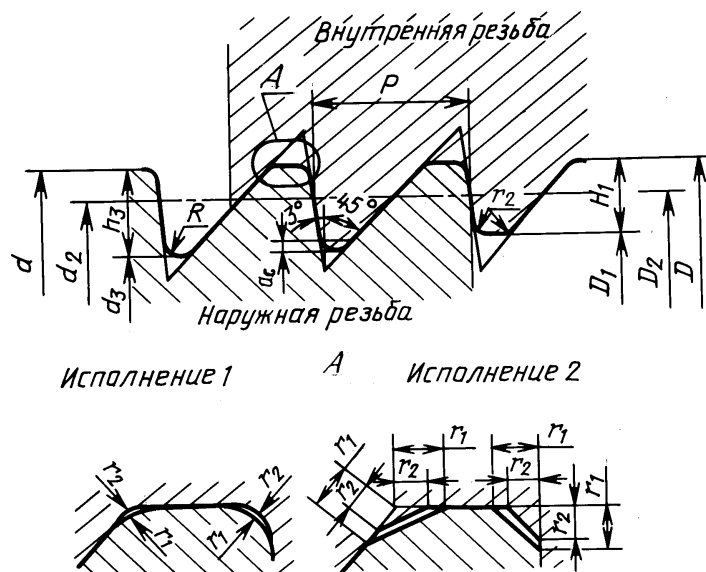
Черт. 1

Таблица 1
В миллиметрах

| Шаг резьбы P | $H = 0,950202 P$ | $\frac{H}{2} = 0,475101 P$ | $H_1 = 0,5 P$ |
|----------------|------------------|----------------------------|---------------|
| 5 | 4,751 | 2,376 | 2,5 |
| 6 | 5,701 | 2,851 | 3,0 |
| 8 | 7,602 | 3,801 | 4,0 |
| 10 | 9,502 | 4,751 | 5,0 |
| 12 | 11,402 | 5,701 | 6,0 |
| 16 | 15,203 | 7,602 | 8,0 |
| 20 | 19,004 | 9,502 | 10,0 |
| 24 | 22,805 | 11,402 | 12,0 |
| 32 | 30,406 | 15,203 | 16,0 |
| 40 | 38,008 | 19,004 | 20,0 |

2.2. Номинальные профили наружной и внутренней резьбы и размеры их элементов должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.

Закругления с радиусами r_1 и r_2 допускается заменять фасками соответствующих размеров (черт. 2, исполнения 1 и 2).



Черт. 2

Т а б л и ц а 2
В миллиметрах

| Шаг резьбы P | $a_c = 0,089847 P$ | $h_3 = H_1 + a_c = 0,589847P$ | $R = 0,094809 P$ | $r_1 = 0,075P$ | $r_2 = 0,050 P$ |
|----------------|--------------------|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 5 | 0,449 | 2,949 | 0,474 | 0,375 | 0,25 |
| 6 | 0,539 | 3,539 | 0,569 | 0,450 | 0,30 |
| 8 | 0,719 | 4,719 | 0,758 | 0,600 | 0,40 |
| 10 | 0,898 | 5,898 | 0,948 | 0,750 | 0,50 |
| 12 | 1,078 | 7,078 | 1,138 | 0,900 | 0,60 |
| 16 | 1,438 | 9,438 | 1,517 | 1,200 | 0,80 |
| 20 | 1,797 | 11,797 | 1,896 | 1,500 | 1,00 |
| 24 | 2,156 | 14,156 | 2,275 | 1,800 | 1,20 |
| 32 | 2,875 | 18,875 | 3,034 | 2,400 | 1,60 |
| 40 | 3,594 | 23,594 | 3,792 | 3,000 | 2,00 |

3. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

3.1. Диаметры и шаги резьбы должны соответствовать указанным в табл. 3.
При выборе диаметров резьбы следует предпочитать 1-й ряд 2-му.

Т а б л и ц а 3
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы d | | Шаг резьбы P | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|----------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Ряд 1 | Ряд 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 32 | 40 |
| 80 | — | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 85 | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| 90 | — | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 95 | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| 100 | — | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 105 | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 110 | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| 120 | — | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 125 | 5 | — | 8 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 130 | 5 | — | — | 10 | — | — | — | — | — | — |
| 140 | — | 5 | — | — | 10 | — | — | — | — | — | — |
| — | 150 | — | 6 | — | 10 | — | — | — | — | — | — |
| 160 | — | — | 6 | — | 10 | — | — | — | — | — | — |
| — | 170 | — | 6 | — | 10 | — | — | — | — | — | — |
| 180 | — | — | 6 | — | 10 | — | — | — | — | — | — |
| — | 190 | — | 6 | — | — | 12 | — | — | — | — | — |
| 200 | — | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| — | 210 | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| 220 | — | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| 240 | — | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| — | 250 | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |

С. 4 ГОСТ 13535—87

Продолжение табл. 3
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы d | | Шаг резьбы P | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|----------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Ряд 1 | Ряд 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 32 | 40 |
| 260 | — | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| 280 | — | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| 300 | — | — | — | 8 | — | 12 | — | — | — | — | — |
| 320 | — | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| — | 340 | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| 360 | — | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| — | 380 | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| 400 | — | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| — | 420 | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| 440 | — | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| — | 450 | — | — | — | 10 | — | 16 | — | — | — | — |
| — | (470) | — | — | — | — | 12 | 16 | — | — | — | — |
| — | 480 | — | — | — | — | 12 | 16 | — | — | — | — |
| — | (490) | — | — | — | — | 12 | 16 | — | — | — | — |
| 500 | — | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | (510) | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 520 | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 530 | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 540 | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | (550) | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| 560 | — | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | (570) | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 580 | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 600 | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| 620 | — | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 630 | — | — | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — |
| — | 650 | — | — | — | — | 12 | — | — | 24 | — | — |
| — | 670 | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| — | (680) | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| — | (700) | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| 710 | — | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| — | (720) | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| — | 750 | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| — | (780) | — | — | — | — | — | 16 | — | 24 | — | — |
| 800 | — | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | (820) | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | (840) | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | 850 | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | (880) | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| 900 | — | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | (920) | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | (940) | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |

Продолжение табл. 3
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы d | | Шаг резьбы P | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|----------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Ряд 1 | Ряд 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 32 | 40 |
| — | 950 | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | (980) | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| 1000 | — | — | — | — | — | — | 16 | — | — | 32 | — |
| — | 1060 | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — | 40 |
| 1120 | — | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — | 40 |
| — | 1180 | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — | 40 |
| 1250 | — | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — | 40 |
| — | 1320 | — | — | — | — | — | — | 20 | — | — | 40 |
| 1400 | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | — | 40 |
| — | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | 24 | — | 40 |
| 1600 | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | — | 40 |
| — | 1700 | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 40 |
| 1800 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 40 |
| — | 1900 | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 40 |
| 2000 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | 40 |

Примечание. Значения в скобках не следует применять при разработке новых конструкций.

3.2. Номинальные значения наружного, среднего и внутреннего диаметров резьбы должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы d | Шаг резьбы P | Диаметр резьбы | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|---------|---------|
| | | $d = D$ | $d_2 = D_2$ | d_3 | D_1 |
| 80 | 5 | 80,000 | 77,624 | 74,102 | 75,000 |
| | 8 | | 76,199 | 70,562 | 72,000 |
| 85 | 5 | 85,000 | 82,624 | 79,102 | 80,000 |
| | 8 | | 81,199 | 75,562 | 77,000 |
| 90 | 5 | 90,000 | 87,624 | 84,102 | 85,000 |
| | 8 | | 86,199 | 80,562 | 82,000 |
| 95 | 5 | 95,000 | 92,624 | 89,102 | 90,000 |
| | 8 | | 91,199 | 85,562 | 87,000 |
| 100 | 5 | 100,000 | 97,624 | 94,102 | 95,000 |
| | 8 | | 96,199 | 90,562 | 92,000 |
| 105 | 5 | 105,000 | 102,624 | 99,102 | 100,000 |
| | 8 | | 101,199 | 95,562 | 97,000 |
| 110 | 5 | 110,000 | 107,624 | 104,102 | 105,000 |
| | 8 | | 106,199 | 100,562 | 102,000 |
| 120 | 5 | 120,000 | 117,624 | 114,102 | 115,000 |
| | 8 | | 116,199 | 110,562 | 112,000 |
| 125 | 5 | 125,000 | 122,624 | 119,102 | 120,000 |
| | 8 | | 121,199 | 115,562 | 117,000 |

| Номинальный диаметр резьбы d | Шаг резьбы P | Диаметр резьбы | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|---------|---------|
| | | $d = D$ | $d_2 = D_2$ | d_3 | D_1 |
| 130 | 5 | 130,000 | 127,624 | 124,102 | 125,000 |
| | 10 | | 125,249 | 118,204 | 120,000 |
| 140 | 5 | 140,000 | 137,624 | 134,102 | 135,000 |
| | 10 | | 135,249 | 128,204 | 130,000 |
| 150 | 6 | 150,000 | 147,149 | 142,922 | 144,000 |
| | 10 | | 145,249 | 138,204 | 140,000 |
| 160 | 6 | 160,000 | 157,149 | 152,922 | 154,000 |
| | 10 | | 155,249 | 148,204 | 150,000 |
| 170 | 6 | 170,000 | 167,149 | 162,922 | 164,000 |
| | 10 | | 165,249 | 158,204 | 160,000 |
| 180 | 6 | 180,000 | 177,149 | 172,922 | 174,000 |
| | 10 | | 175,249 | 168,204 | 170,000 |
| 190 | 6 | 190,000 | 187,149 | 182,922 | 184,000 |
| | 12 | | 184,299 | 175,844 | 178,000 |
| 200 | 8 | 200,000 | 196,199 | 190,562 | 192,000 |
| | 12 | | 194,299 | 185,844 | 188,000 |
| 210 | 8 | 210,000 | 206,199 | 200,562 | 202,000 |
| | 12 | | 204,299 | 195,844 | 198,000 |
| 220 | 8 | 220,000 | 216,199 | 210,562 | 212,000 |
| | 12 | | 214,299 | 205,844 | 208,000 |
| 240 | 8 | 240,000 | 236,199 | 230,562 | 232,000 |
| | 12 | | 234,299 | 225,844 | 228,000 |
| 250 | 8 | 250,000 | 246,199 | 240,562 | 242,000 |
| | 12 | | 244,299 | 235,844 | 238,000 |
| 260 | 8 | 260,000 | 256,199 | 250,562 | 252,000 |
| | 12 | | 254,299 | 245,844 | 248,000 |
| 280 | 8 | 280,000 | 276,199 | 270,562 | 272,000 |
| | 12 | | 274,299 | 265,844 | 268,000 |
| 300 | 8 | 300,000 | 296,199 | 290,562 | 292,000 |
| | 12 | | 294,299 | 285,844 | 288,000 |
| 320 | 10 | 320,000 | 315,249 | 308,204 | 310,000 |
| | 16 | | 312,398 | 301,124 | 304,000 |
| 340 | 10 | 340,000 | 335,249 | 328,204 | 330,000 |
| | 16 | | 332,398 | 321,124 | 324,000 |
| 360 | 10 | 360,000 | 355,249 | 348,204 | 350,000 |
| | 16 | | 352,398 | 341,124 | 344,000 |
| 380 | 10 | 380,000 | 375,249 | 368,204 | 370,000 |
| | 16 | | 372,398 | 361,124 | 364,000 |
| 400 | 10 | 400,000 | 395,249 | 388,204 | 390,000 |
| | 16 | | 392,398 | 381,124 | 384,000 |
| 420 | 10 | 420,000 | 415,249 | 408,204 | 410,000 |
| | 16 | | 412,398 | 401,124 | 404,000 |
| 440 | 10 | 440,000 | 435,249 | 428,204 | 430,000 |
| | 16 | | 432,398 | 421,124 | 424,000 |
| 450 | 10 | 450,000 | 445,249 | 438,204 | 440,000 |
| | 16 | | 442,398 | 431,124 | 434,000 |

Продолжение табл. 4
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы d | Шаг резьбы P | Диаметр резьбы | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|---------|---------|
| | | $d = D$ | $d_2 = D_2$ | d_3 | D_1 |
| 470 | 12 | 470,000 | 464,299 | 455,844 | 458,000 |
| | 16 | | 462,398 | 451,124 | 454,000 |
| 480 | 12 | 480,000 | 474,299 | 465,844 | 468,000 |
| | 16 | | 472,398 | 461,124 | 464,000 |
| 490 | 12 | 490,000 | 484,299 | 475,844 | 478,000 |
| | 16 | | 482,398 | 471,124 | 474,000 |
| 500 | 12 | 500,000 | 494,299 | 485,844 | 488,000 |
| | 20 | | 490,498 | 476,406 | 480,000 |
| 510 | 12 | 510,000 | 504,299 | 495,844 | 498,000 |
| | 20 | | 500,498 | 486,406 | 490,000 |
| 520 | 12 | 520,000 | 514,299 | 505,844 | 508,000 |
| | 20 | | 510,498 | 496,406 | 500,000 |
| 530 | 12 | 530,000 | 524,299 | 515,844 | 518,000 |
| | 20 | | 520,498 | 506,406 | 510,000 |
| 540 | 12 | 540,000 | 534,299 | 525,844 | 528,000 |
| | 20 | | 530,498 | 516,406 | 520,000 |
| 550 | 12 | 550,000 | 544,299 | 535,844 | 538,000 |
| | 20 | | 540,498 | 526,406 | 530,000 |
| 560 | 12 | 560,000 | 554,299 | 545,844 | 548,000 |
| | 20 | | 550,498 | 536,406 | 540,000 |
| 570 | 12 | 570,000 | 564,299 | 555,844 | 558,000 |
| | 20 | | 560,498 | 546,406 | 550,000 |
| 580 | 12 | 580,000 | 574,299 | 565,844 | 568,000 |
| | 20 | | 570,498 | 556,406 | 560,000 |
| 600 | 12 | 600,000 | 594,299 | 585,844 | 588,000 |
| | 20 | | 590,498 | 576,406 | 580,000 |
| 620 | 12 | 620,000 | 614,299 | 605,844 | 608,000 |
| | 20 | | 610,498 | 596,406 | 600,000 |
| 630 | 12 | 630,000 | 624,299 | 615,844 | 618,000 |
| | 20 | | 620,498 | 606,406 | 610,000 |
| 650 | 12 | 650,000 | 644,299 | 635,844 | 638,000 |
| | 24 | | 638,598 | 621,688 | 626,000 |
| 670 | 16 | 670,000 | 662,398 | 651,124 | 654,000 |
| | 24 | | 658,598 | 641,688 | 646,000 |
| 680 | 16 | 680,000 | 672,398 | 661,124 | 664,000 |
| | 24 | | 668,598 | 651,688 | 656,000 |
| 700 | 16 | 700,000 | 692,398 | 681,124 | 684,000 |
| | 24 | | 688,598 | 671,688 | 676,000 |
| 710 | 16 | 710,000 | 702,398 | 691,124 | 694,000 |
| | 24 | | 698,598 | 681,688 | 686,000 |
| 720 | 16 | 720,000 | 712,398 | 701,124 | 704,000 |
| | 24 | | 708,598 | 691,688 | 696,000 |
| 750 | 16 | 750,000 | 742,398 | 731,124 | 734,000 |
| | 24 | | 738,598 | 721,688 | 726,000 |
| 780 | 16 | 780,000 | 772,398 | 761,124 | 764,000 |
| | 24 | | 768,598 | 751,688 | 756,000 |

| Номинальный диаметр резьбы d | Шаг резьбы P | Диаметр резьбы | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|----------|
| | | $d = D$ | $d_2 = D_2$ | d_3 | D_1 |
| 800 | 16 | 800,000 | 792,398 | 781,124 | 784,000 |
| | 32 | | 784,797 | 762,250 | 768,000 |
| 820 | 16 | 820,000 | 812,398 | 801,124 | 804,000 |
| | 32 | | 804,797 | 782,250 | 788,000 |
| 840 | 16 | 840,000 | 832,398 | 821,124 | 824,000 |
| | 32 | | 824,797 | 802,250 | 808,000 |
| 850 | 16 | 850,000 | 842,398 | 831,124 | 834,000 |
| | 32 | | 834,797 | 812,250 | 818,000 |
| 880 | 16 | 880,000 | 872,398 | 861,124 | 864,000 |
| | 32 | | 864,797 | 842,250 | 848,000 |
| 900 | 16 | 900,000 | 892,398 | 881,124 | 884,000 |
| | 32 | | 884,797 | 862,250 | 868,000 |
| 920 | 16 | 920,000 | 912,398 | 901,124 | 904,000 |
| | 32 | | 904,797 | 882,250 | 888,000 |
| 940 | 16 | 940,000 | 932,398 | 921,124 | 924,000 |
| | 32 | | 924,797 | 902,250 | 908,000 |
| 950 | 16 | 950,000 | 942,398 | 931,124 | 934,000 |
| | 32 | | 934,797 | 912,250 | 918,000 |
| 980 | 16 | 980,000 | 972,398 | 961,124 | 964,000 |
| | 32 | | 964,797 | 942,250 | 948,000 |
| 1000 | 16 | 1000,000 | 992,398 | 981,124 | 984,000 |
| | 32 | | 984,797 | 962,250 | 968,000 |
| 1060 | 20 | 1060,000 | 1050,498 | 1036,406 | 1040,000 |
| | 40 | | 1040,996 | 1012,812 | 1020,000 |
| 1120 | 20 | 1120,000 | 1110,498 | 1096,406 | 1100,000 |
| | 40 | | 1100,996 | 1072,812 | 1080,000 |
| 1180 | 20 | 1180,000 | 1170,498 | 1156,406 | 1160,000 |
| | 40 | | 1160,996 | 1132,812 | 1140,000 |
| 1250 | 20 | 1250,000 | 1240,498 | 1226,406 | 1230,000 |
| | 40 | | 1230,996 | 1202,812 | 1210,000 |
| 1320 | 20 | 1320,000 | 1310,498 | 1298,406 | 1300,000 |
| | 40 | | 1300,996 | 1272,812 | 1280,000 |
| 1400 | 24 | 1400,000 | 1388,598 | 1371,688 | 1376,000 |
| | 40 | | 1380,996 | 1352,812 | 1360,000 |
| 1500 | 24 | 1500,000 | 1488,598 | 1471,688 | 1476,000 |
| | 40 | | 1480,996 | 1452,812 | 1460,000 |
| 1600 | 24 | 1600,000 | 1588,598 | 1571,688 | 1576,000 |
| | 40 | | 1580,996 | 1552,812 | 1560,000 |
| 1700 | 32 | 1700,000 | 1684,797 | 1662,250 | 1668,000 |
| | 40 | | 1680,996 | 1652,812 | 1660,000 |
| 1800 | 32 | 1800,000 | 1784,797 | 1762,250 | 1768,000 |
| | 40 | | 1780,996 | 1752,812 | 1760,000 |
| 1900 | 32 | 1900,000 | 1884,797 | 1862,250 | 1868,000 |
| | 40 | | 1880,996 | 1852,812 | 1860,000 |
| 2000 | 32 | 2000,000 | 1984,797 | 1962,250 | 1968,000 |
| | 40 | | 1980,996 | 1952,812 | 1960,000 |

3.3. Значения диаметров вычислены по следующим формулам:

$$d_2 = D_2 = d - \frac{H}{2} = d - 0,475101 P; \quad (1)$$

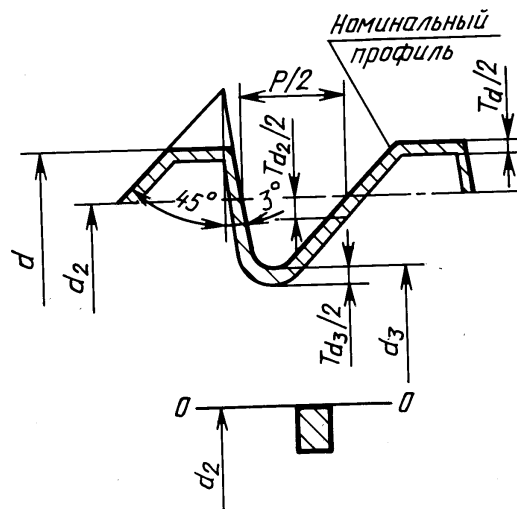
$$d_3 = d - 2h_3 = d - 1,179694 P; \quad (2)$$

$$D_1 = d - 2H_1 = d - P. \quad (3)$$

4. ДОПУСКИ

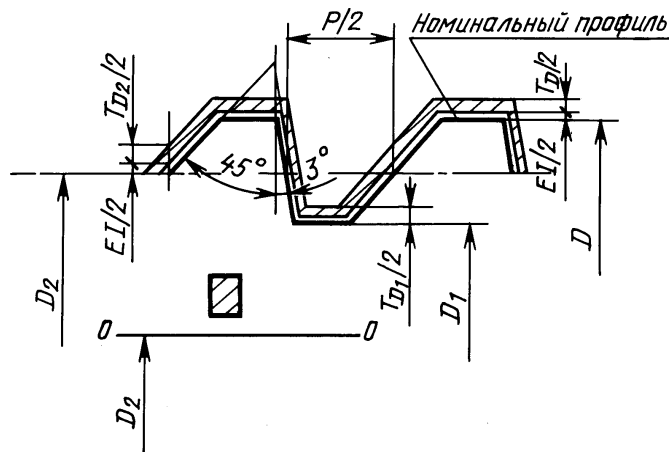
4.1. Схемы полей допусков наружной и внутренней резьбы приведены на черт. 3 и 4.

Положение поля допуска наружной резьбы



Черт. 3

Положение поля допуска внутренней резьбы



Черт. 4

Отклонения отсчитывают от номинального профиля резьбы в направлении, перпендикулярном оси резьбы.

4.2. Числовые значения допусков диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл. 5.

| Шаг резьбы P , мм | Номинальный диаметр резьбы d , мм | Наружная резьба | | | Внутренняя резьба | | |
|------------------------|---|--------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|
| | | Диаметр резьбы | | | | | |
| | | d | d_2 | d_3 | D | D_2 | D_1 |
| | | Допуск, мкм | | | | | |
| | | T_d | T_{d_2} | T_{d_3} | T_D | T_{D_2} | T_{D_1} |
| 5 | От 80 до 125 » 130 » 140 | ИТ11 по ГОСТ 25346 | | | ИТ11 по ГОСТ 25346 | 450 | 450 |
| | | | | | | 500 | 500 |
| 6 | От 150 до 180 190 | | | | | 500 | 500 |
| | | | | | | 560 | 560 |
| 8 | От 80 до 125 » 200 » 250 » 260 » 300 | | | | | 450 | 450 |
| | | | | | | 630 | 630 |
| | | | | | | 710 | 710 |
| 10 | От 130 до 180 » 320 » 400 » 420 » 450 | | | | | 500 | 500 |
| | | | | | | 710 | 710 |
| | | | | | | 800 | 800 |
| 12 | От 190 до 250 » 260 » 300 » 470 » 500 » 510 » 630 650 | | | | | 630 | 630 |
| | | | | | | 710 | 710 |
| | | 800 | 800 | | | | |
| | | 900 | 900 | | | | |
| | | 900 | 900 | | | | |
| 16 | От 320 до 400 » 420 » 490 » 670 » 800 » 820 » 1000 | 710 | 710 | | | | |
| | | 800 | 800 | | | | |
| | | 1000 | 1000 | | | | |
| | | 1000 | 1000 | | | | |
| 20 | 500 От 510 до 630 » 1060 » 1250 1320 | 800 | 800 | | | | |
| | | 900 | 900 | | | | |
| | | 1120 | 1120 | | | | |
| | | 1250 | 1250 | | | | |
| 24 | От 650 до 780 » 1400 » 1600 | 900 | 900 | | | | |
| | | 1400 | 1400 | | | | |
| 32 | 800 От 828 до 1000 » 1700 » 2000 | 1000 | 1000 | | | | |
| | | 1000 | 1000 | | | | |
| | | 1400 | 1400 | | | | |
| 40 | От 1060 до 1250 » 1320 » 1600 » 1700 » 2000 | 1120 | 1120 | | | | |
| | | 1250 | 1250 | | | | |
| | | 1400 | 1400 | | | | |

П р и м е ч а н и е. Допуск диаметра D_1 определяют по номинальному значению диаметра D_1 .

4.3. Допуски среднего диаметра резьбы являются суммарными.

Допуски диаметров d_3 и D указаны для проектирования резьбообразующего инструмента и обязательному контролю не подлежат.

4.4. Значения основных отклонений для диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

| Шаг резьбы P , мм | Наружная резьба | Внутренняя резьба | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------|-------|-------|
| | Диаметр резьбы | | | |
| | d, d_2, d_3 | D | D_2 | D_1 |
| | Основные отклонения, мкм | | | |
| | es | EI | EI | EI |
| 5 | 0 | D по ГОСТ 25346 | + 520 | 0 |
| 6 | | | + 560 | |
| 8 | | | + 640 | |
| 10 | | | + 720 | |
| 12 | | | + 800 | |
| 16 | | | + 960 | |
| 20 | | | +1120 | |
| 24 | | | +1280 | |
| 32 | | | +1600 | |
| 40 | | | +1920 | |

4.5. Длины свинчивания подразделяют на две группы: N — нормальные, L — длинные.

4.6. Допуск резьбы, если не оговорено особо, относится к наибольшей нормальной длине свинчивания N , указанной в табл. 7, или ко всей длине резьбы, если она меньше наибольшей нормальной длины свинчивания N .

Т а б л и ц а 7
В миллиметрах

| Шаг резьбы P | Номинальный диаметр резьбы d | Длина свинчивания | |
|----------------|--------------------------------|-------------------|---------|
| | | N | L |
| 5 | От 80 до 120 | До 98 | Св. 98 |
| | » 125 » 140 | » 130 | » 130 |
| 6 | От 150 до 180 | До 165 | Св. 165 |
| | 190 | » 190 | » 190 |
| 8 | От 80 до 125 | До 100 | Св. 100 |
| | » 200 » 250 | » 225 | » 225 |
| | » 260 » 300 | » 280 | » 280 |
| 10 | От 130 до 180 | До 150 | Св. 150 |
| | » 320 » 400 | » 360 | » 360 |
| | » 420 » 450 | » 435 | » 435 |
| 12 | От 190 до 250 | До 220 | Св. 220 |
| | » 260 » 300 | » 280 | » 280 |
| | » 470 » 500 | » 485 | » 485 |
| | » 510 » 630 | » 570 | » 570 |
| | 650 | » 650 | » 650 |
| 16 | От 320 до 400 | До 360 | Св. 360 |
| | » 420 » 490 | » 455 | » 455 |
| | » 670 » 800 | » 730 | » 730 |
| | » 820 » 1000 | » 905 | » 905 |

| Шаг резьбы P | Номинальный диаметр резьбы d | Длина свинчивания | |
|----------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | | N | L |
| 20 | 500 От 510 до 630 » 1060 » 1250 1320 | До 500 » 570 » 1150 » 1320 | Св. 500 » 570 » 1150 » 1320 |
| 24 | От 650 до 780 » 1400 » 1600 | До 710 » 1500 | Св. 710 » 1500 |
| 32 | 800 От 828 до 1000 » 1700 » 2000 | До 800 » 905 » 1850 | Св. 800 » 905 » 1850 |
| 40 | От 1060 до 1250 » 1320 » 1600 » 1700 » 2000 | До 1150 » 1460 » 1850 | Св. 1150 » 1460 » 1850 |

4.7. Числовые значения предельных отклонений диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл. 8.

Т а б л и ц а 8

| Шаг резьбы P , мм | Номинальный диаметр резьбы d , мм | Наружная резьба | | | | Внутренняя резьба | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------------------------|--------|-------|--------|-------------------|--------|-------|-------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|--------|
| | | Диаметр резьбы | | | | | | | | | | | | |
| | | d | d_2 | | d_3 | | D | D_2 | | D_1 | | | | |
| | | Пред. откл., мкм | | | | | | | | | | | | |
| | | es, ei | es | ei | es | ei | EI; ES | EI | ES | EI; ES | | | | |
| 5 | От 80 до 125 » 130 » 140 | h11 по ГОСТ 25347 | 0 | - 450 | 0 | - 560 | EI; ES | + 520 | + 970 | H11 по ГОСТ 25347 | | | | |
| | | | | - 500 | | | | - 630 | + 520 | | + 1020 | | | |
| 6 | От 150 до 180 190 | | | 0 | | | | - 500 | 0 | | - 630 | + 560 | + 1060 | |
| | | | | 0 | | | | - 560 | 0 | | - 700 | + 560 | + 1120 | |
| 8 | От 80 до 125 » 200 » 250 » 260 » 300 | | | 0 | | | | - 450 | 0 | | - 560 | + 640 | + 1090 | |
| | | | | 0 | | | | - 630 | 0 | | - 780 | + 640 | + 1270 | |
| | | | | 0 | | | | - 710 | 0 | | - 900 | + 640 | + 1350 | |
| 10 | От 130 до 180 » 320 » 400 » 420 » 450 | | | 0 | | | | - 500 | 0 | | - 630 | D11 по ГОСТ 25347 | + 720 | + 1220 |
| | | | | 0 | | | | - 710 | 0 | | - 900 | | + 720 | + 1430 |
| | | | | 0 | | | | - 800 | 0 | | - 1000 | | + 720 | + 1520 |
| | | 0 | - 630 | 0 | - 780 | + 800 | + 1430 | | | | | | | |
| | | 0 | - 710 | 0 | - 900 | + 800 | + 1510 | | | | | | | |
| 12 | От 190 до 250 » 260 » 300 » 470 » 500 » 510 » 630 650 | 0 | - 800 | 0 | - 1000 | + 800 | + 1600 | | | | | | | |
| | | 0 | - 900 | 0 | - 1120 | + 800 | + 1700 | | | | | | | |
| | | 0 | - 900 | 0 | - 1120 | + 800 | + 1700 | | | | | | | |
| | | 0 | - 710 | 0 | - 900 | + 960 | + 1670 | | | | | | | |
| | | 0 | - 800 | 0 | - 1100 | + 960 | + 1760 | | | | | | | |
| 16 | От 320 до 400 » 420 » 490 » 670 » 800 » 820 » 1000 | 0 | - 1000 | 0 | - 1250 | + 960 | + 1960 | | | | | | | |
| | | 0 | - 1000 | 0 | - 1250 | + 960 | + 1960 | | | | | | | |

Продолжение табл. 8

| Шаг резьбы <i>P</i> , мм | Номинальный диаметр резьбы <i>d</i> , мм | Наружная резьба | | | | Внутренняя резьба | | | | |
|-----------------------------|---|-------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|
| | | Диаметр резьбы | | | | | | | | |
| | | <i>d</i> | <i>d</i> ₂ | <i>d</i> ₃ | <i>D</i> | <i>D</i> ₂ | <i>D</i> ₁ | | | |
| | | Пред. откл., мкм | | | | | | | | |
| | | es, ei | es | ei | es | ei | EI, ES; | EI | ES | EI, ES; |
| 20 | 500 От 510 до 630 » 1060 » 1250 1320 | | 0 | − 800 | 0 | −1100 | | +1120 | +1920 | |
| | | | 0 | − 900 | 0 | −1120 | | +1120 | +2020 | |
| | | | 0 | −1120 | 0 | −1400 | | +1120 | +2240 | |
| | | | 0 | −1250 | 0 | −1560 | | +1120 | +2370 | |
| 24 | От 650 до 780 » 1400 » 1600 | h11 по ГОСТ 25347 | 0 | − 900 | 0 | −1120 | D11 по ГОСТ 25347 | +1280 | +2180 | H11 по ГОСТ 25347 |
| | | | 0 | −1400 | 0 | −1750 | | +1280 | +2680 | |
| 32 | 800 От 820 до 1000 » 1700 » 2000 | | 0 | −1000 | 0 | −1250 | | +1600 | +2600 | |
| | | | 0 | −1000 | 0 | −1250 | | +1600 | +2600 | |
| | | | 0 | −1400 | 0 | −1700 | | +1600 | +3000 | |
| 40 | От 1060 до 1250 » 1320 » 1600 » 1700 » 2000 | | 0 | −1120 | 0 | −1400 | | +1920 | +3040 | |
| | | | 0 | −1250 | 0 | −1560 | | +1920 | +3170 | |
| | | | 0 | −1400 | 0 | −1750 | | +1920 | +3320 | |

П р и м е ч а н и е. Предельные отклонения диаметра D_1 определяют по номинальному значению диаметра D_1 .

5. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ

5.1. В обозначение упорной усиленной резьбы должны входить: буква *S*, значения угла 45° , номинального диаметра и шага, например:

$$S 45^\circ 200 \cdot 12$$

Для левой резьбы условное обозначение резьбы дополняют буквами *LH*, например:

$$S 45^\circ 200 \cdot 12 LH$$

5.2. В обозначение многозаходной резьбы должны входить: буква *S*, значения угла 45° , номинального диаметра, хода и в скобках буква *P* со значением шага, например:

- для двузаходной резьбы со значением хода 24 мм и шагом 12 мм:

$$S 45^\circ 200 \cdot 24 (P12)$$

- то же, для левой:

$$S 45^\circ 200 \cdot 24 (P12) LH$$

5.3. Длину свинчивания *N* в обозначении резьбы не указывают. Длину свинчивания *L* указывают в миллиметрах, например:

$$S 45^\circ 200 \cdot 12-300$$

$$S 45^\circ 200 \cdot 12 LH-300$$

УПОРНАЯ УСИЛЕННАЯ 45° СПЕЦИАЛЬНАЯ РЕЗЬБА
ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ОТ 80 ДО 2000 мм

Настоящее приложение распространяется на упорную усиленную 45° специальную резьбу для диаметров от 80 до 2000 мм, рекомендуемую для опытного применения при особо больших знакопеременных нагрузках и отличающуюся повышенной усталостной прочностью.

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ

r, r_3 — радиусы закругления впадины наружной резьбы;

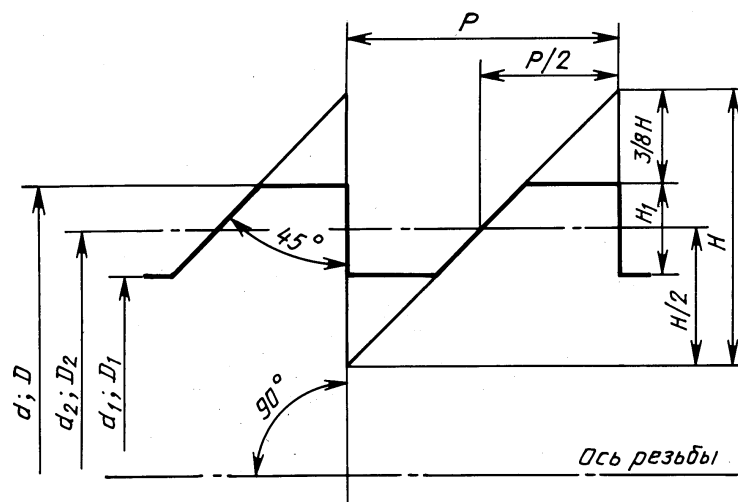
r_1 — радиус закругления вершины наружной резьбы;

r_2 — радиус закругления впадины внутренней резьбы.

Остальные обозначения соответствуют разд. 1 настоящего стандарта.

2. ПРОФИЛЬ

2.1. Основной профиль резьбы, общий для наружной и внутренней резьбы, и размеры его элементов должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 9.

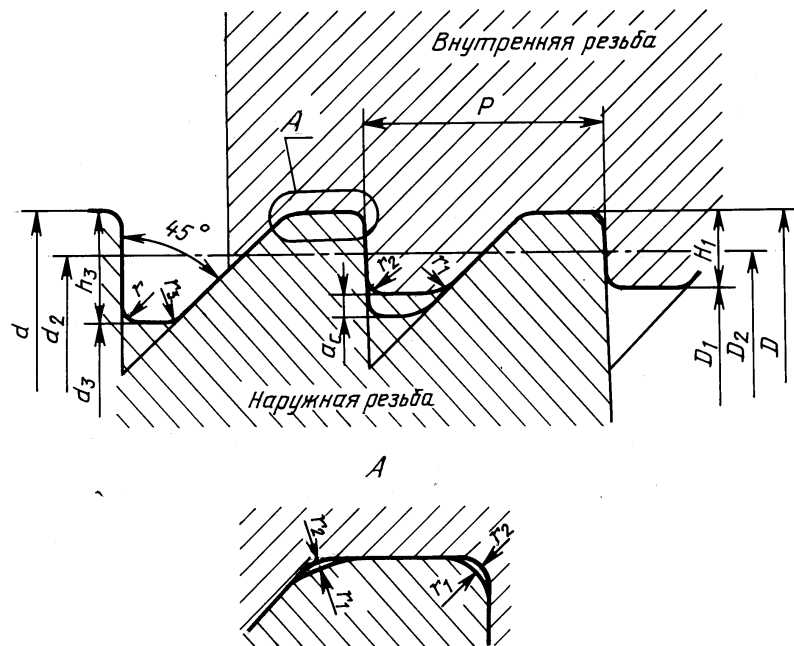


Черт. 5

Таблица 9
В миллиметрах

| Шаг P | $H = P$ | $\frac{H}{2} = \frac{P}{2}$ | $H_1 = 0,25 P$ |
|---------|---------|-----------------------------|----------------|
| 10 | 10 | 5 | 2,5 |
| 12 | 12 | 6 | 3,0 |
| 16 | 16 | 8 | 4,0 |
| 20 | 20 | 10 | 5,0 |
| 24 | 24 | 12 | 6,0 |
| 32 | 32 | 16 | 8,0 |
| 40 | 40 | 20 | 10,0 |
| 48 | 48 | 24 | 12,0 |
| 56 | 56 | 28 | 14,0 |
| 64 | 64 | 32 | 16,0 |
| 72 | 72 | 36 | 18,0 |
| 80 | 80 | 40 | 20,0 |

2.2. Номинальные профили наружной и внутренней резьбы и размеры их элементов должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 10.



Черт. 6

Таблица 10
В миллиметрах

| Шаг P | $a_c = 0,1558 P$ | $h_3 = 0,4058 P$ | $r = 0,125 P$ | $r_1 = 0,02 P$ | $r_2 = 0,015 P$ | $r_3 = 0,23 P$ |
|---------|------------------|------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| 10 | 1,558 | 4,058 | 1,25 | 0,20 | 0,15 | 2,30 |
| 12 | 1,870 | 4,870 | 1,50 | 0,25 | 0,20 | 2,76 |
| 16 | 2,493 | 6,493 | 2,00 | 0,30 | 0,25 | 3,68 |
| 20 | 3,116 | 8,116 | 2,50 | 0,40 | 0,30 | 4,60 |
| 24 | 3,739 | 9,739 | 3,00 | 0,48 | 0,35 | 5,52 |
| 32 | 4,986 | 12,986 | 4,00 | 0,64 | 0,50 | 7,36 |
| 40 | 6,232 | 16,232 | 5,00 | 0,80 | 0,60 | 9,20 |
| 48 | 7,478 | 19,478 | 6,00 | 0,96 | 0,70 | 11,04 |
| 56 | 8,725 | 22,725 | 7,00 | 1,12 | 0,85 | 12,88 |
| 64 | 9,971 | 25,971 | 8,00 | 1,28 | 0,95 | 14,72 |
| 72 | 11,218 | 29,218 | 9,00 | 1,44 | 1,00 | 16,56 |
| 80 | 12,464 | 32,464 | 10,00 | 1,60 | 1,20 | 18,40 |

3. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

3.1. Диаметры и шаги должны соответствовать указанным в табл. 11.
При выборе диаметров следует предпочитать 1-й ряд 2-му.

С. 16 ГОСТ 13535—87

Т а б л и ц а 11
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы <i>d</i> | | Шаг <i>P</i> | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ряд 1 | Ряд 2 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 80 | — | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 85 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 90 | — | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 95 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 100 | — | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 105 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 110 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 120 | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 125 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 130 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 140 | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 150 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 160 | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 170 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 180 | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 190 | — | — | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 200 | — | — | — | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 210 | — | — | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 220 | — | — | — | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 240 | — | — | — | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 260 | — | — | — | — | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 280 | — | — | — | — | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 300 | — | — | — | — | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 320 | — | — | — | — | 20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 340 | — | — | — | — | 24 | — | — | — | — | — | — | — |
| 360 | — | — | — | — | — | 24 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 380 | — | — | — | — | 24 | — | — | — | — | — | — | — |
| 400 | — | — | — | — | — | 24 | — | — | — | — | — | — | — |
| — | 420 | — | — | — | — | 24 | — | — | — | — | — | — | — |
| 450 | — | — | — | — | — | — | 32 | — | — | — | — | — | — |
| — | 480 | — | — | — | — | — | 32 | — | — | — | — | — | — |
| 500 | — | — | — | — | — | — | 32 | — | — | — | — | — | — |
| — | 530 | — | — | — | — | — | 32 | — | — | — | — | — | — |
| 560 | — | — | — | — | — | — | 32 | — | — | — | — | — | — |
| — | 600 | — | — | — | — | — | — | 40 | — | — | — | — | — |
| 620 | — | — | — | — | — | — | — | 40 | — | — | — | — | — |
| — | 670 | — | — | — | — | — | — | 40 | — | — | — | — | — |
| 710 | — | — | — | — | — | — | — | 40 | — | — | — | — | — |
| — | 750 | — | — | — | — | — | — | — | 48 | — | — | — | — |
| 800 | — | — | — | — | — | — | — | — | 48 | — | — | — | — |
| — | 850 | — | — | — | — | — | — | — | 48 | — | — | — | — |
| 900 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 56 | — | — | — |
| — | 950 | — | — | — | — | — | — | — | — | 56 | — | — | — |
| 1000 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 56 | — | — | — |
| — | 1060 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 64 | — | — |
| 1120 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 64 | — | — |
| — | 1180 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 64 | — | — |
| 1250 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 64 | — | — |
| — | 1320 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 72 | — |
| 1400 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 72 | — |
| — | 1500 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 72 | — |
| 1600 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 72 | — |
| — | 1700 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 80 |
| 1800 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 80 |
| — | 1900 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 80 |
| 2000 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 80 |

3.2. Номинальные значения наружного, среднего и внутреннего диаметров должны соответствовать указанным в табл. 12.

Т а б л и ц а 12
В миллиметрах

| Номинальный диаметр резьбы d | Шаг P | Диаметр резьбы | | | |
|--------------------------------|---------|----------------|-------------|---------|-------|
| | | $d = D$ | $d_2 = D_2$ | d_3 | D_1 |
| 80 | 10 | 80 | 77,5 | 71,884 | 75 |
| 85 | | 85 | 82,5 | 76,884 | 80 |
| 90 | | 90 | 87,5 | 81,884 | 85 |
| 95 | | 95 | 92,5 | 86,884 | 90 |
| 100 | | 100 | 97,5 | 91,884 | 95 |
| 105 | 12 | 105 | 102,0 | 95,262 | 99 |
| 110 | | 110 | 107,0 | 100,262 | 104 |
| 120 | | 120 | 117,0 | 110,262 | 114 |
| 125 | | 125 | 122,0 | 115,262 | 119 |
| 130 | | 130 | 127,0 | 120,262 | 124 |
| 140 | | 140 | 137,0 | 130,262 | 134 |
| 150 | | 150 | 147,0 | 140,262 | 144 |
| 160 | | 160 | 157,0 | 150,262 | 154 |
| 170 | 16 | 170 | 167,0 | 160,262 | 164 |
| 180 | | 180 | 177,0 | 170,262 | 174 |
| 190 | | 190 | 186,0 | 177,016 | 182 |
| 200 | | 200 | 196,0 | 187,016 | 192 |
| 210 | | 210 | 206,0 | 197,016 | 202 |
| 220 | 20 | 220 | 216,0 | 207,016 | 212 |
| 240 | | 240 | 236,0 | 227,016 | 232 |
| 260 | | 260 | 255,0 | 243,770 | 250 |
| 280 | | 280 | 275,0 | 263,770 | 270 |
| 300 | | 300 | 295,0 | 283,770 | 290 |
| 320 | 24 | 320 | 315,0 | 303,770 | 310 |
| 340 | | 340 | 334,0 | 320,524 | 328 |
| 360 | | 360 | 354,0 | 340,524 | 348 |
| 380 | | 380 | 374,0 | 360,524 | 368 |
| 400 | | 400 | 394,0 | 380,524 | 388 |
| 420 | 32 | 420 | 414,0 | 400,524 | 408 |
| 450 | | 450 | 442,0 | 424,032 | 434 |
| 480 | | 480 | 472,0 | 454,032 | 464 |
| 500 | | 500 | 492,0 | 474,032 | 484 |
| 530 | | 530 | 522,0 | 504,032 | 514 |
| 560 | 40 | 560 | 552,0 | 534,032 | 544 |
| 600 | | 600 | 590,0 | 567,540 | 580 |
| 620 | | 620 | 610,0 | 587,540 | 600 |
| 670 | | 670 | 660,0 | 637,540 | 650 |
| 710 | | 710 | 700,0 | 677,540 | 690 |
| 750 | 48 | 750 | 738,0 | 711,048 | 726 |
| 800 | | 800 | 788,0 | 761,048 | 776 |
| 850 | | 850 | 838,0 | 811,048 | 826 |
| 900 | 56 | 900 | 886,0 | 854,556 | 872 |
| 950 | | 950 | 936,0 | 904,556 | 922 |

| Номинальный диаметр резьбы d | Шаг P | Диаметр резьбы | | | |
|--------------------------------|---------|----------------|-------------|----------|-------|
| | | $d = D$ | $d_2 = D_2$ | d_3 | D_1 |
| 1000 | 56 | 1000 | 986,0 | 954,556 | 972 |
| 1060 | 64 | 1060 | 1044,0 | 1008,064 | 1028 |
| 1120 | | 1120 | 1104,0 | 1068,064 | 1088 |
| 1180 | | 1180 | 1164,0 | 1128,064 | 1148 |
| 1250 | | 1250 | 1234,0 | 1198,064 | 1218 |
| 1320 | 72 | 1320 | 1302,0 | 1261,572 | 1284 |
| 1400 | | 1400 | 1382,0 | 1341,572 | 1364 |
| 1500 | | 1500 | 1482,0 | 1441,572 | 1464 |
| 1600 | | 1600 | 1582,0 | 1541,572 | 1564 |
| 1700 | 80 | 1700 | 1680,0 | 1635,080 | 1660 |
| 1800 | | 1800 | 1780,0 | 1735,080 | 1760 |
| 1900 | | 1900 | 1880,0 | 1835,080 | 1860 |
| 2000 | | 2000 | 1980,0 | 1935,080 | 1960 |

3.3. Значения диаметров вычислены по следующим формулам:

$$d_2 = d - H = d - 0,25P; \tag{1}$$

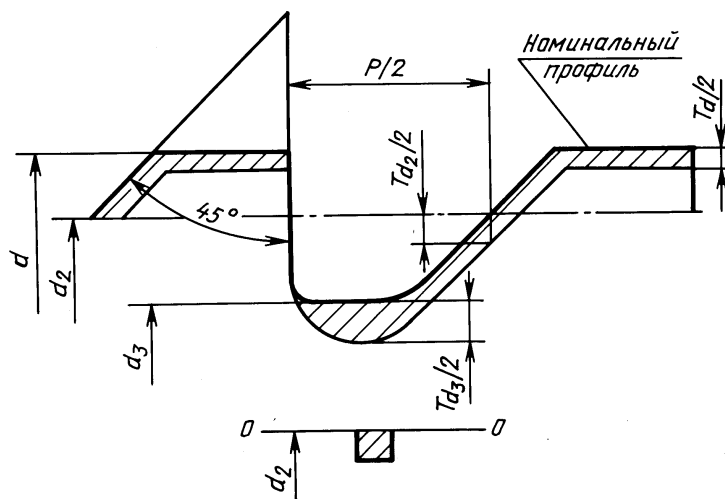
$$d_3 = d - 2h_3 = d - 0,8115P; \tag{2}$$

$$D_1 = d - 2H_1 = d - 0,5 P. \tag{3}$$

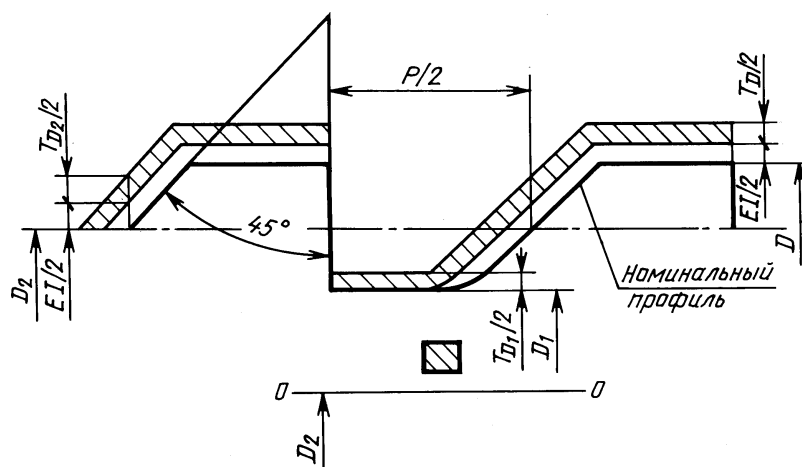
4. ДОПУСКИ

4.1. Схемы полей допусков наружной и внутренней резьбы приведены на черт. 7.

Положение поля допуска наружной резьбы



Положение поля допуска внутренней резьбы



Черт. 7

Отклонения отсчитывают от номинального профиля резьбы в направлении, перпендикулярном оси резьбы.

4.2. Длины свинчивания подразделяют на две группы: N — нормальные, L — длинные.

4.3. Допуск резьбы, если не оговорено особо, относят к наибольшей нормальной длине свинчивания N , указанной в табл. 13, или ко всей длине резьбы, если она меньше наибольшей нормальной длины свинчивания N .

Т а б л и ц а 13
В миллиметрах

| Шаг P | Номинальный диаметр резьбы d | Длина свинчивания | |
|---------|--------------------------------|-------------------|----------|
| | | N | L |
| 10 | От 80 до 100 | До 90 | Св. 90 |
| 12 | От 105 до 120 | До 115 | Св. 115 |
| | » 125 » 140 | » 130 | » 130 |
| | » 150 » 180 | » 165 | » 165 |
| 16 | 190 | До 190 | Св. 190 |
| | От 200 до 240 | » 220 | » 220 |
| 20 | От 260 до 300 | До 280 | Св. 280 |
| | 320 | » 320 | » 320 |
| 24 | От 340 до 420 | До 380 | Св. 380 |
| 32 | От 450 до 500 | До 475 | Св. 475 |
| | » 530 » 560 | » 545 | » 545 |
| 40 | От 600 до 710 | До 650 | Св. 650 |
| 48 | От 750 до 850 | До 800 | Св. 800 |
| 56 | От 900 до 1000 | До 950 | Св. 950 |
| 64 | От 1060 до 1250 | До 1150 | Св. 1150 |
| 72 | От 1320 до 1600 | До 1450 | Св. 1450 |
| 80 | От 1700 до 2000 | До 1850 | Св. 1850 |

П р и м е ч а н и е. Числовые значения длин свинчивания установлены эмпирически.

4.4. Числовые значения предельных отклонений диаметров наружной и внутренней резьбы должны соответствовать указанным в табл. 14.

| Шаг P , мм | Номинальный диаметр резьбы d , мм | Наружная резьба | | | | | Внутренняя резьба | | | |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------|-------|--------|-----|--------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|
| | | Диаметр резьбы | | | | | | | | |
| | | d | d_2 | d_3 | D | D_2 | D_1 | | | |
| | | Пред. откл., мкм | | | | | | | | |
| | | es, ei | es | ei | es | ei | EI; ES | EI | ES | EI; ES |
| 10 | От 80 до 100 | h11 по ГОСТ 25347 | 0 | — 450 | 0 | — 560 | D11 по ГОСТ 25347 | + 720 | +1170 | H11 по ГОСТ 25347 |
| 12 | От 105 до 120 | | | — 500 | | — 630 | | + 800 | +1250 | |
| | От 125 до 180 | | | — 630 | | — 780 | | + 960 | +1590 | |
| 16 | От 190 до 240 | | | — 710 | | — 900 | | +1120 | +1750 | |
| 20 | 260 | | | — 800 | | — 1000 | | +1280 | +1830 | |
| | От 280 до 320 | | | — 900 | | — 1120 | | +1600 | +1990 | |
| 24 | От 340 до 420 | | | — 1000 | | — 1250 | | +1920 | +2400 | |
| 32 | От 450 до 560 | | | — 1120 | | — 1400 | | +2240 | +2820 | |
| 40 | От 600 до 710 | | | — 1250 | | — 1600 | | +2560 | +3140 | |
| 48 | От 750 до 850 | | | — 1400 | | — 1800 | | +2880 | +3560 | |
| 56 | От 900 до 1000 | | | | | | | +3200 | +4000 | |
| 64 | От 1060 до 1250 | | | | | | | +3520 | +4450 | |
| 72 | От 1320 до 1600 | | | | | | | +3520 | +4920 | |
| 80 | От 1700 до 2000 | | | | | | | | | |

П р и м е ч а н и е. Предельные отклонения диаметра D_1 определяют по номинальному значению диаметра D_1 .

5. ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ

5.1. Специальная упорная усиленная резьба должна обозначаться: словами «Спец. S», значениями номинального диаметра, шага и угла 45° , например:

Спец. S 900-56-45° ГОСТ 13535—87

Для левой резьбы условное обозначение резьбы дополняют буквами *LH*, например:

Спец. S 900-56-45° LH ГОСТ 13535—87

5.2. Длину свинчивания N в обозначении резьбы не указывают. Длину свинчивания L указывают в миллиметрах, например:

Спец. S 900-56-45° — 1000 ГОСТ 13535—87

Спец. S 900-56-45° LH — 1000 ГОСТ 13535—87

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности
- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.03.87 № 843
- 3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5611—86**
- 4. ВЗАМЕН ГОСТ 13535—68**
- 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
|---|--------------------------|
| ГОСТ 25346—82 | 4.2, 4.4 |
| ГОСТ 25347—82 | 4.7, приложение |

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ