# Допуски резьб мелких метрических ОСТ/НКТП 1256

Для мелких метрических резьб по ОСТ/НКТП 271, 272, 273, 4120, 4121 и 4122 устанавливаются три основных класса точности (1-й, 2-й, 3-й) и три дополнительных степени точности, которые вместе с тремя основными классами образуют общий ряд степеней точности, обозначаемых *C*, *D*, *E*, *F*, *H* и *K* для внутренней резьбы (гаек) и *c*, *d*, *e*, *f*, *h* и *k* для наружной резьбы (болтов).

Выбор той или иной стандартной степени точности для отдельных резьбовых соединений в зависимости от их назначения, технологических возможностей изготовления и длины свинчивания (высоты гайки) — настоящим стандартом не ограничивается. Допускаются также сочетания гаек и болтов разных степеней точности.

Указанные в таблице настоящего стандарта пределы длины свинчивания для каждой из степеней точности в зависимости от выбранного основного класса точности являются ориентировочными.

Эти пределы установлены, исходя из следующей зависимости между величиной допуска по среднему диаметру резьбы болта и гайки ($b$), номинальным диаметром резьбы ($d$), шагом ($s$) и числом ниток на длине свинчивания ($n$):

$$b = k\left(25\sqrt[3]{d} + 1{,}5 \cdot s^{0{,}55} \cdot n + 43 \cdot s^{0{,}55}\right),$$

где $d$ и $s$ в миллиметрах, а $b$ — в микронах, при значениях коэфициента $k$

0,64—для 1-го класса,

1—для 2-го класса,

1,6—для 3-го класса,

При длине свинчивания 8 ниток степень точности *C*/*c* соответствует 1-му основному классу, *E*/*e* — 2-му и *H*/*h* — 3-му.

На чертежах допуски обозначаются буквенным символом соответствующей степени точности, например:

1*M*64 × 4*E* обозначает резьбу метрическую 1-ю мелкую гайки диам. 64 *мм* с шагом 4 *мм* и допусками степени точности *E* по настоящему стандарту.

Если на чертеже свинчиваемые детали показаны в собранном виде, допуски обозначаются в виде дроби, числитель которой указывает степень точности для гайки, а знаменатель — для болта, например:

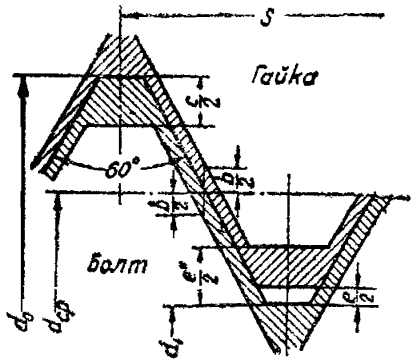
$$2M64 \times 3\,E/f.$$

При одинаковых степенях точности для болта и гайки можно ставить только одну букву степени точности гайки, например:

3*M*64 × 2 *H* вместо 3*M*64 × 2 *H*/*h*.

gost.e-ecolog.ru

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*




| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обознач. степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон=1 μ=0,001 мм): Допуски среднего диаметра $b$ | Болт и гайка: верхн. | Болт: нижн. $-c$ | Гайка: Наружн. диаметр нижн. $+e'$ | Гайка: Внутренн. диаметр верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 1—1,7 | 0,2 | до 8 | — | — | C | c | 29 | 0 | — 70 | + 25 | + 90 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 36 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 45 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 56 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 75 | | | | |
| 2—2,3 | 0,25 | до 8 | — | — | C | c | 32 | 0 | — 80 | + 34 | +114 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 40 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 50 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 60 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 84 | | | | |
| 2,6—3 | 0,35 | до 8 | — | — | C | c | 38 | 0 | —120 | + 44 | +154 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 48 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 59 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 75 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 99 | | | | |
| 3,5 | | до 8 | — | — | C | c | 43 | 0 | —120 | + 44 | +154 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 54 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 65 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 85 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 115 | | | | |
| 9 | | до 8 | — | — | C | c | 48 | 0 | —120 | + 44 | +154 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 60 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 75 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 95 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 125 | | | | |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й / 2-й / 3-й — Число ниток на длине свинчивания | | | Условное обозначение степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон=1 μ=0,001 мм): Допуски среднего диаметра $b$ (Болт и гайка) | Болт: Наружн. диаметр — Отклонения: верхн. | Болт: Наружн. диаметр — Отклонения: нижн. $-c$ | Гайка: Внутренн. диаметр — Отклонения: нижн. $+e'$ | Гайка: Внутренн. диаметр — Отклонения: верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10—11 | 0,35 | до 8 / св. 8 до 24 / св. 24 | — / — / до 8 | — / — / — / св. 8 | *C* / *D* / *E* / *F* / *H* | *c* / *d* / *e* / *f* / *h* | 54 / 70 / 85 / 110 / 145 | 0 | —120 | +44 | +154 |
| 4—5,5 | 0,5 | до 8 / св. 8 до 24 / св. 24 | — / — / до 8 | — / — / — / св. 8 | *C* / *D* / *E* / *F* / *H* / *K* | *c* / *d* / *e* / *f* / *h* / *k* | 50 / 65 / 80 / 100 / 130 / 160 | 0 | —140 | +60 | +200 |
| 6—9 | 0,5 | до 8 / св. 8 до 24 / св. 24 | — / — / до 8 | — / — / — / св. 8 | *C* / *D* / *E* / *F* / *H* / *K* | *c* / *d* / *e* / *f* / *h* / *k* | 56 / 70 / 90 / 110 / 145 / 180 | 0 | —140 | +60 | +200 |
| 10—16 | 0,5 | до 8 / св. 8 до 24 / св. 24 | — / — / до 8 | — / — / — / св. 8 | *C* / *D* / *E* / *F* / *H* / *K* | *c* / *d* / *e* / *f* / *h* / *k* | 60 / 80 / 100 / 125 / 160 / 200 | 0 | —150 | +60 | +210 |
| 18—22 | 0,5 | до 8 / св. 8 до 24 / св. 24 | — / — / до 8 | — / — / — / св. 8 | *C* / *D* / *E* / *F* / *H* / *K* | *c* / *d* / *e* / *f* / *h* / *k* | 70 / 90 / 110 / 140 / 180 / 220 | 0 | —160 | +60 | +220 |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обозначение степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 мм): Болт и гайка: Допуски среднего диаметра $b$ | Болт: Наружн. диаметр: Отклонения: верхн. | нижн. $-c$ | Гайка: Внутрен. диаметр: Отклонения: нижн. $+e'$ | верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число витков на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 6—9 | 0,75 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 60 | 0 | —200 | + 84 | +284 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 75 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 95 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 120 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 160 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 190 | | | | |
| 10—16 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 65 | 0 | —200 | + 84 | +284 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 85 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 105 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 130 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 175 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 210 | | | | |
| 18—27 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 75 | 0 | —200 | + 84 | +284 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 95 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 120 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 145 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 195 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 230 | | | | |
| 30—52 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 85 | 0 | —200 | + 84 | +284 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 105 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 135 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 165 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 220 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 260 | | | | |
| 3—9 | 1,0 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 65 | 0 | —200 | +109 | +309 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 80 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 101 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 125 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 168 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 200 | | | | |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обознач. степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 мм): Болт и гайка — Допуски среднего диаметра $b$ | Болт — Наружн. диаметр — Отклонения — верхн. | Болт — Наружн. диаметр — Отклонения — нижн. $-e$ | Гайка — Внутрен. диаметр — Отклонения — нижн. $+e'$ | Гайка — Внутрен. диаметр — Отклонения — верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 10—16 | 1,0 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 70 | 0 | —200 | +109 | +309 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 90 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 110 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 140 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 185 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 220 | | | | |
| 18—27 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 80 | 0 | —200 | +109 | +309 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 100 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 125 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 155 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 200 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 240 | | | | |
| 30—52 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 90 | 0 | —250 | +109 | +359 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 110 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 140 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 175 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 230 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 270 | | | | |
| 56—80 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 100 | 0 | —250 | +109 | +359 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 120 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | e | 155 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 195 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 250 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 300 | | | | |
| 85—125 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 110 | 0 | —250 | +109 | +359 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 135 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 170 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 210 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 270 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 330 | | | | |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1255*

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обозначение степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 мм): Допуски среднего диаметра $b$ (Болт и гайка) | Болт: Наружный диаметр, Отклонения, верхн. $-c$ | нижн. $-c$ | Гайка: Внутренний диаметр, Отклонения, нижн. $+e'$ | верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 12 | 1,25 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 70 | 0 | —250 | +133 | +333 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 90 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 112 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 140 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 187 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 220 | | | | |
| 14—16 | 1,5 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 80 | 0 | —250 | +179 | +429 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 100 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 123 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 155 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 205 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 250 | | | | |
| 18—27 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 90 | 0 | —250 | +179 | +429 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 110 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 135 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 170 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 220 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 270 | | | | |
| 30—52 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 100 | 0 | —250 | +179 | +429 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 120 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 150 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 190 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 250 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 300 | | | | |
| 56—80 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 110 | 0 | —300 | +179 | +479 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 130 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 165 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 210 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 270 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 330 | | | | |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обознач. степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 мм): Болт и гайка: Допуски среднего диаметра $b$ | Болт: Наружн. диаметр: Отклонения: верхн. | нижн. $-c$ | Гайка: Внутрен. диаметр: Отклонения: нижн. $+e'$ | верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 85—120 | 1,5 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 120 | 0 | —300 | +179 | +479 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 145 | | | | |
| | | св. 24 | *до 8* | — | *E* | *e* | 180 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 230 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 300 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 360 | | | | |
| 125—150 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 130 | 0 | —300 | +179 | +479 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 160 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 200 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 250 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 320 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 390 | | | | |
| 24—27 | 2,0 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 100 | 0 | —300 | +218 | +518 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 125 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 155 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 195 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 250 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 310 | | | | |
| 30—52 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 110 | 0 | —300 | +218 | +518 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 135 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 170 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 210 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 280 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 340 | | | | |
| 56—80 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 120 | 0 | —300 | +218 | +518 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 150 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 185 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 230 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 300 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 360 | | | | |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ *мм* | Шаг резьбы $s$ *мм* | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обозначение степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 *мм*): Болт и гайка: Допуски среднего диаметра $b$ | Болт: Наружн. диаметр: Отклонения: верхн. | нижн. $-c$ | Гайка: Внутрен. диаметр: Отклонения: нижн. $+e'$ | верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 85—120 | 2,0 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 130 | 0 | —350 | +218 | +568 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 160 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 200 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 250 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 330 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 400 | | | | |
| 125—180 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 140 | 0 | —350 | +218 | +568 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 170 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 220 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 270 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 350 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 430 | | | | |
| 185—200 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 150 | 0 | —350 | +218 | +568 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 190 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 230 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 290 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 380 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 470 | | | | |
| 36—52 | 3,0 | до 8 | — | — | *C* | *c* | 120 | 0 | —350 | +327 | +677 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 150 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 190 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 230 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 310 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 380 | | | | |
| 56—80 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 130 | 0 | —350 | +327 | +677 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 165 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 200 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 250 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 330 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 410 | | | | |
| 85—120 | | до 8 | — | — | *C* | *c* | 140 | 0 | —350 | +327 | +677 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | *D* | *d* | 175 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | *E* | *e* | 220 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | *F* | *f* | 270 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | *H* | *h* | 360 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | *K* | *k* | 440 | | | | |

| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обознач. степени точности резьбы: гайка | болт | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 мм): Допуски среднего диаметра $b$ | Болт и гайка: Отклонения верхн. | Болт: Наружн. диаметр, Отклонения нижн. — $c$ | Гайка: Внутрен. диаметр, Отклонения нижн. + $e'$ | Гайка: Внутрен. диаметр, Отклонения верхн. + $e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | | | | |
| 125—180 | 3,0 | до 8 | — | — | C | c | 150 | 0 | —400 | +327 | +777 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 190 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 240 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 290 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 390 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 470 | | | | |
| 185—260 | | до 8 | — | — | C | c | 160 | 0 | —400 | +327 | +771 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 200 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 250 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 320 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 420 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 510 | | | | |
| 265—300 | | до 8 | — | — | C | c | 175 | 0 | —400 | +327 | +777 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 220 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 270 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 340 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 450 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 540 | | | | |
| 56—80 | 4,0 | до 8 | — | — | C | c | 140 | 0 | —400 | +436 | +836 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 170 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 220 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 270 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 360 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 430 | | | | |
| 85—120 | | до 8 | — | — | C | c | 150 | 0 | —400 | +436 | +836 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 185 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 230 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 290 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 380 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 460 | | | | |
| 125—180 | | до 8 | — | — | C | c | 160 | 0 | —400 | +436 | +836 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 200 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 250 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 310 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 410 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 500 | | | | |

*Продолжение ОСТ/НКТП 1256*

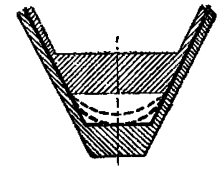
| Номинальный диаметр резьбы $d_0$ мм | Шаг резьбы $s$ мм | Классы точности: 1-й | 2-й | 3-й | Условное обозначение степени точности резьбы: гайка | болт | Допуски среднего диаметра $b$ | Размеры в микронах (1 микрон = 1 μ = 0,001 мм): Болт и гайка: верхн. | Болт: наружн. диаметр: нижн. $-c$ | Гайка: внутрен. диаметр: нижн. $+e'$ | Гайка: внутрен. диаметр: верхн. $+e''$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Число ниток на длине свинчивания | | | | | | Отклонения | | | |
| 185—260 | 4,0 | до 8 | — | — | C | c | 170 | 0 | —450 | +436 | +886 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 210 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 270 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 330 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 440 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 530 | | | | |
| 265—360 | | до 8 | — | — | C | c | 180 | 0 | —450 | +436 | +886 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 230 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 280 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 360 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 470 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 570 | | | | |
| 370—400 | | до 8 | — | — | C | c | 200 | 0 | —450 | +436 | +886 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 240 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 300 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 380 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 500 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 600 | | | | |

Резьбы, допускаемые согласно ОСТ/НКТП 273 к применению для нужд авиационной промышленности

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 1,5 | до 8 | — | — | C | c | 80 | 0 | —250 | +179 | +429 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 100 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 123 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 155 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 205 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 250 | | | | |
| 18<br>20<br>22 | 2 | до 8 | — | — | C | c | 100 | 0 | —300 | +218 | +518 |
| | | св. 8 до 24 | — | — | D | d | 125 | | | | |
| | | св. 24 | до 8 | — | E | e | 155 | | | | |
| | | — | св. 8 до 24 | — | F | f | 195 | | | | |
| | | — | св. 24 | до 8 | H | h | 250 | | | | |
| | | — | — | св. 8 | K | k | 310 | | | | |

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

2. Верхнее отклонение для внутреннего диаметра болта условно принимается равным нулю для случая, когда закругление впадин профиля выполнено по дуге окружности; наибольший предельный размер внутреннего диаметра болта контролируется только 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.



Черт. А.

3. Верхнее отклонение наружного диаметра гайки и нижнее отклонение внутреннего диаметра болта поверке не подлежат и не нормируются.

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

$$1{,}732\,\delta s + 0{,}44\,s\cdot\delta\frac{\alpha}{2},$$

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-арифметическое абсолютных отклонений половин угла резьбы в минутах.

Разность $b-\left(1{,}732\,\delta s + 0{,}44 s.\delta\frac{\alpha}{2}\right)$ представляет ту часть полного допуска по среднему диаметру, которая может быть использована как собственно допуск по среднему диаметру при наличии ошибок по шагу и углу.

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

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

Пример. При поверке элементов резьбы болта диаметром 52 *мм* при шаге 3 *мм* и длине свинчивания 8 ниток наибольшее отклонение по шагу найдено на длине в 6 ниток, оказавшейся равной 18,070 *мм* вместо $3\times 6 = 18$ *мм*, т. е. $\delta s = 70$ микрон; если резьба должна быть выполнена в пределах допусков степени точности $E$, т. е. отклонение по среднему диаметру не должно превышать 190 μ, то допустимое отклонение для половины угла при использовании всего допуска по среднему диаметру только на компенсацию ошибок по шагу и углу будет:

$$\pm\,\delta\frac{\alpha}{2} \leqslant \frac{(b-1{,}732\,\delta s)}{0{,}44 s} = \pm\,\frac{190-1{,}732\times 70}{0{,}44\times 3} = \pm\,52 \text{ минуты};$$

если действительное отклонение по углу будет 40 минут, то отклонение по среднему диаметру должно быть не менее $-(1{,}732\times 70 + 0{,}44\cdot 3\times 40) = -174$ микрона и не более—190 микрон.

gost.e-ecolog.ru

*Главстанкоинструментом. Утвержден 2/VII 1933 г. Пересмотрен 26/VII 1937 г. Срок введения 1/X 1937 г.*