Группа Г28

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й  С Т А Н Д А Р Т**

# КАЛИБРЫ ДЛЯ МНОГОЗАХОДНОЙ ТРАПЕЦЕИДАЛЬНОЙ РЕЗЬБЫ

## Допуски

**ГОСТ 27298—87**

Gauges for multistart trapezoidal thread. Tolerances

МКС 17.040.30
ОКП 39 3160

**Дата введения 01.01.88**

Настоящий стандарт распространяется на резьбовые и гладкие калибры для контроля многозаходной трапецеидальной резьбы с профилем по ГОСТ 9484, с основными размерами и допусками по ГОСТ 24739 и устанавливает виды калибров, профиль резьбы, допуски и формулы для определения размеров резьбовых и гладких калибров.

## 1. ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем стандарте приняты следующие обозначения размеров и допусков:

$b_3$ — ширина канавки резьбового калибра-пробки и резьбового калибра-кольца с укороченным профилем;

$d$ — номинальный наружный диаметр наружной резьбы;

$d_2$ — номинальный средний диаметр наружной резьбы;

$d_3$ — номинальный внутренний диаметр наружной резьбы;

$D_1$ — номинальный внутренний диаметр внутренней резьбы;

$D_2$ — номинальный средний диаметр внутренней резьбы;

$D_4$ — номинальный наружный диаметр внутренней резьбы;

$es_{d_2}$ — верхнее отклонение среднего диаметра наружной резьбы;

$F_1$ — расстояние между линией среднего диаметра и вершиной укороченного профиля резьбы калибра;

$F_3$ — высота укороченного профиля резьбы калибра;

$H_1$ — допуск гладкого калибра-пробки для внутренней резьбы;

$H_2$ — допуск гладкого калибра-кольца или калибра-скобы для наружной резьбы;

$H_p$ — допуск гладкого контрольного калибра-пробки для нового гладкого калибра-скобы и гладкого контрольного калибра-пробки для контроля износа гладкого калибра-скобы;

$L_s$ — длина свинчивания наружной и внутренней резьб;

$m$ — расстояние между серединой поля допуска $T_R$ проходного и непроходного резьбовых калибров-колец и серединой поля допуска $T_{ср}$ резьбового контрольного проходного калибра-пробки;

$n$ — число заходов резьбы;

$P$ — шаг резьбы;

$P_h$ — ход резьбы;

$r_2$ — радиус закругления впадины полного профиля резьбы калибра;



gost.e-ecolog.ru

$S$ — отклонение реального положения оси канавки $b_3$ относительно номинального (смещение канавки);

$T_{ср}$ — допуск среднего диаметра резьбового контрольного проходного и непроходного калибров-пробок и резьбового калибра-пробки для контроля износа;

$T_d$ — допуск наружного диаметра наружной резьбы;

$T_{d_2}$ — допуск среднего диаметра наружной резьбы;

$T_{D_1}$ — допуск внутреннего диаметра внутренней резьбы;

$T_{D_2}$ — допуск среднего диаметра внутренней резьбы;

$T_P$ — допуск шага резьбы калибра;

$T_{P_h}$ — допуск хода резьбы калибра;

$T_{PL}$ — допуск среднего диаметра резьбового проходного и непроходного калибров-пробок;

$T_R$ — допуск среднего диаметра резьбового проходного и непроходного калибров-колец;

$T_{\alpha_1}$ — допуск угла наклона боковой стороны профиля резьбы калибра с полным профилем;

$T_{\alpha_2}$ — допуск угла наклона боковой стороны профиля резьбы калибра с укороченным профилем;

$W_{GO}$ — величина среднедопустимого износа проходных резьбовых калибра-пробки и калибра-кольца;

$W_{NG}$ — величина среднедопустимого износа непроходных резьбовых калибра-пробки и калибра-кольца;

$Z_1$ — расстояние от середины поля допуска $H_1$ гладкого проходного калибра-пробки до проходного (нижнего) предела внутреннего диаметра внутренней резьбы; величина среднедопустимого износа гладкого проходного калибра-пробки;

$Z_2$ — расстояние от середины поля допуска $H_2$ гладкого проходного калибра-кольца или калибра-скобы до проходного (верхнего) предела наружного диаметра наружной резьбы; величина среднедопустимого износа гладкого проходного калибра-кольца или гладкого проходного калибра-скобы;

$Z_{PL}$ — расстояние от середины поля допуска $T_{PL}$ резьбового проходного калибра-пробки до проходного (нижнего) предела среднего диаметра внутренней резьбы;

$Z_R$ — расстояние от середины поля допуска $T_R$ резьбового проходного калибра-кольца до проходного (верхнего) предела среднего диаметра наружной резьбы.

## 2. ВИДЫ КАЛИБРОВ

2.1. Для контроля наружной резьбы применяются калибры и соответствующие им контрольные калибры видов: ПР (1), КПР-ПР (2), КПР-НЕ (3), К-И (6), НЕ (11), КНЕ-ПР (12), КНЕ-НЕ (13), КИ-НЕ (16), ПР (17), НЕ (18), К-ПР (19), К-НЕ (20) и К-И (25), для контроля внутренней резьбы — калибры видов: ПР (21), НЕ (22), ПР (23) и НЕ (24).

Проходные калибры видов ПР (1) и ПР (21) должны иметь число рабочих витков, равное количеству заходов контролируемой резьбы.

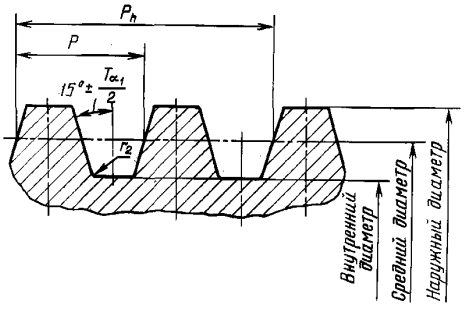
Для контроля резьбы в процессе изготовления допускается применять проходные калибры видов ПР (1) и ПР (21) с одним рабочим витком.

2.2. Номера видов калибров, их наименование и назначение — по ГОСТ 24939. Правила применения калибров приведены в приложении.

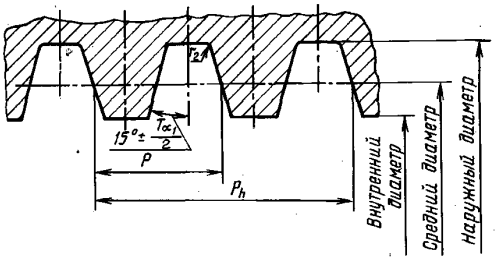
## 3. ПРОФИЛЬ РЕЗЬБЫ И ДЛИНА РАБОЧЕЙ ЧАСТИ КАЛИБРОВ

3.1. Калибры-пробки видов КПР-ПР (2), КНЕ-ПР (12), КНЕ-НЕ (13), КИ-НЕ (16) и ПР (21) должны иметь полный профиль резьбы в соответствии с указанным на черт. 1, а калибр-кольцо вида ПР (1) — в соответствии с указанными на черт. 2.

Примечание На черт. 1—2 изображен профиль двухзаходной резьбы.




Черт. 1




Черт. 2

3.2. Полный профиль резьбы по впадинам резьбы изготавливается с радиусом $r_2$. Значения радиуса $r_2$ должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

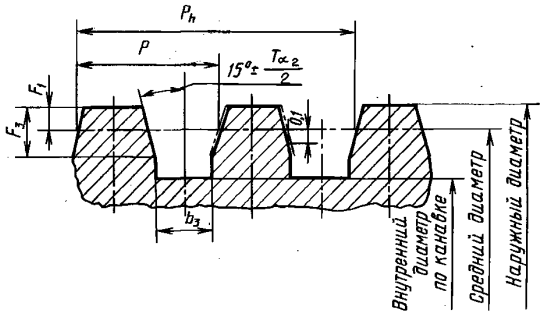
мм

| $P$ | $r_2$, не более | $P$ | $r_2$, не более |
|---|---|---|---|
| 1,5; | 0,15 | 14; 16; 18; 20; 22; 24; 28; 32; 36; 40; 44; 48 | 1,00 |
| 2; 3; 4; 5 | 0,25 | | |
| 6; 7; 8; 9; 10; 12 | 0,50 | | |

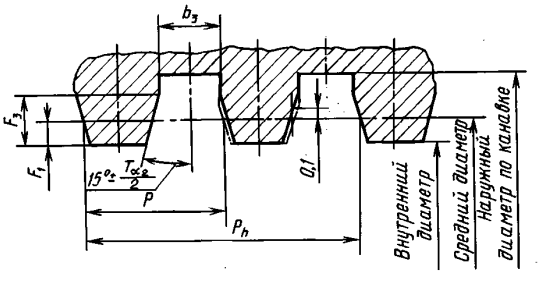
Примечание. Радиус $r_2$ является исходным для проектирования резьбообразующего инструмента.

3.3. Калибры-пробки видов КПР-НЕ (3), К-И (6) и НЕ (22) должны иметь укороченный профиль резьбы в соответствии с указанным на черт. 3, а калибры—кольца вида НЕ (11) — в соответствии с указанным на черт. 4.

Укороченный профиль резьбы калибра следует выполнять так, чтобы при контроле непроходным калибром действовал лишь один выступ резьбы.




Черт. 3




Черт. 4

Для профиля резьбового непроходного калибра-кольца с номинальным диаметром менее 40 мм удаление выступов резьбы или занижение ее боковых сторон допускается не производить.

Примечание. Нерабочие нитки резьбы могут быть удалены полностью, сделаны недействующими путем занижения боковых сторон профиля.

3.4. Укороченный профиль резьбы калибра должен выполняться с канавкой $b_3$ и размерами $F_1$ и $F_3$, указанными в табл. 2.

Форма канавки — произвольная.

Величина $F_1$ является справочной и служит для расчета наружного и внутреннего диаметров резьбы калибров с укороченным профилем и непосредственному контролю не подлежит.

Таблица 2

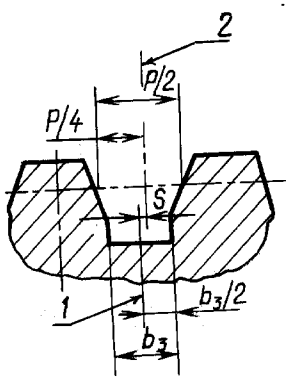
мм

| $P$ | $F_1 = 0{,}1P$ | $b_3$ | | $F_3$ |
|---|---|---|---|---|
| | | Номин. | Пред. откл. | |
| 1,5 | 0,15 | 0,60 | ±0,04 | 0,28—0,60 |
| 2 | 0,20 | 0,85 | ±0,05 | 0,40—0,79 |
| 3 | 0,30 | 1,25 | ±0,08 | 0,43—1,05 |
| 4 | 0,40 | 1,70 | ±0,10 | 0,61—1,37 |
| 5 | 0,50 | 2,20 | | 0,61—1,37 |
| 6 | 0,60 | 2,65 | | 0,81—1,58 |
| 7 | 0,70 | 3,10 | | 1,03—1,77 |
| 8 | 0,80 | 3,60 | | 1,21—1,97 |
| 9 | 0,90 | 4,05 | | 1,41—2,17 |
| 10 | 1,00 | 4,50 | | 1,61—2,37 |
| 12 | 1,20 | 5,40 | | 2,01—2,77 |
| 14 | 1,40 | 6,35 | ±0,15 | 2,22—3,36 |
| 16 | 1,60 | 7,25 | | 2,51—3,76 |
| 18 | 1,80 | 8,20 | | 3,02—4,16 |
| 20 | 2,00 | 9,15 | | 3,41—4,56 |
| 22 | 2,20 | 10,10 | | 3,80—4,96 |
| 24 | 2,40 | 11,05 | | 4,21—5,36 |
| 28 | 2,80 | 12,90 | | 5,01—6,16 |
| 32 | 3,20 | 14,90 | ±0,20 | 5,63—7,15 |
| 36 | 3,60 | 16,85 | | 6,43—7,95 |
| 40 | 4,00 | 18,70 | | 7,22—8,75 |
| 44 | 4,40 | 20,60 | | 8,03—9,55 |
| 48 | 4,80 | 22,50 | | 8,82—10,35 |

3.5. Смещение $S$ канавки относительно боковых сторон профиля резьбы (черт. 5) должно быть не более предельного отклонения ширины канавки $b_3$, указанного в табл. 2.

Предельное отклонение ширины канавки $b_3$ может быть увеличено на удвоенную разность между предельным и действительным значением смещения S, если действительное значение меньше предельного.

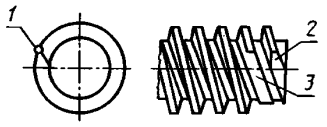
Примечание. Вместо размера $b_3$ и смещения $S$ допускается контролировать высоту $F_3$.




Положение оси симметрии канавки: *1* — действительное, *2* — номинальное

Черт. 5

3.6. При изготовлении профиля резьбы калибров в соответствии с черт. 3 и 4 начало профиля недействующих в результате занижения боковых сторон выступов резьбы калибров видов КПР-НЕ(3), К-И (6), НЕ (11) и НЕ (22) рекомендуется выполнить так, чтобы оно совпадало с началом профиля действующего выступа резьбы (черт. 6).




*1* — начало полного профиля;
Выступ резьбы: *2* — действующий,
*3* — недействующий

Черт. 6

3.7. Длина резьбы рабочей части резьбовых калибров должна быть не менее значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

| Обозначение (номер вида) калибра | Длина резьбы рабочей части калибра, мм |
|---|---|
| ПР (1) | $0{,}8\ L_s$ |
| КПР-ПР (2) | $0{,}8\ L_s + P$ |
| КПР-НЕ (3) | $(n + 1)\ P$ |
| К-И (6) | $(n + 1)\ P$ |
| НЕ (11) | $(n + 1)\ P$ |
| КНЕ-ПР (12) | $(n + 1)\ P$ |
| КНЕ-НЕ (13) | $(n + 1)\ P$ |
| КИ-НЕ (16) | $(n + 1)\ P$ |
| ПР (21) | $0{,}8\ L_s$ |
| НЕ (22) | $(n + 1)\ P$ |

3.8. Длина рабочей части гладких калибров для контроля наружного диаметра наружной резьбы и внутреннего диаметра внутренней резьбы должна быть не менее значений, указанных в табл. 4.

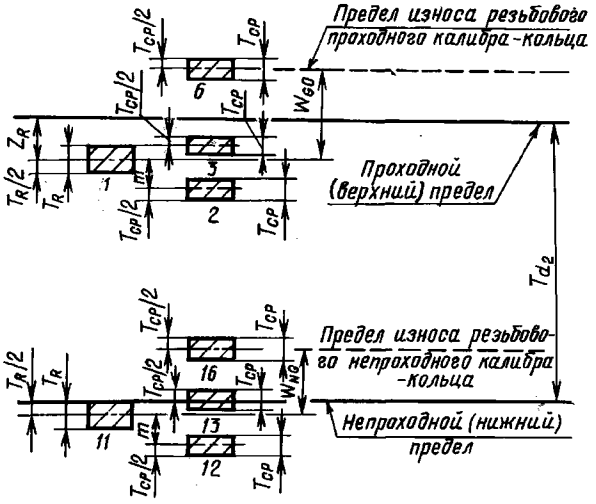
Таблица 4

| Обозначение (номер вида) калибра | Длина рабочей части калибра, мм |
|---|---|
| ПР (17) | $(n + 1)\ P$<br>(для калибра-скобы)<br>$0{,}8\ L_s$<br>(для калибра-кольца) |
| НЕ (18) | $(n + 1)\ P$ |
| К-ПР (19) | $(n + 1)\ P$ |
| К-НЕ (20) | $(n + 1)\ P$ |
| ПР (23) | $0{,}8\ L_s$ |
| НЕ (24) | $(n + 1)\ P$ |
| К-И (25) | $(n + 1)\ P$ |

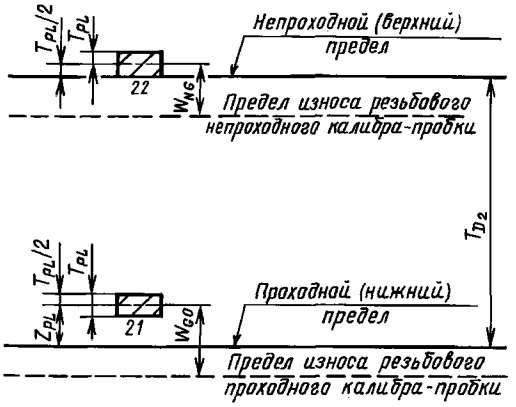
## 4. ДОПУСКИ РЕЗЬБОВЫХ КАЛИБРОВ

4.1. Расположение полей допусков среднего диаметра, а также допуски и величины, определяющие положение полей допусков и предел износа калибров для контроля наружной резьбы, должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 5, для контроля внутренней резьбы — указанным на черт. 8 и в табл. 5.

Примечание. Числа у полей допусков означают номера видов калибров.




Черт. 7




Черт. 8

Таблица 5

мкм

| $T_{d_2}$; $T_{D_2}$ по ГОСТ 24739 | $T_R$ | $T_{PL}$ | $T_{cp}$ | $m$ | $Z_R$ | $Z_{PL}$ | $W_{GO}$ | | $W_{NG}$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | калибр-кольцо | калибр-пробка | калибр-кольцо | калибр-пробка |
| Св. 125 до 200 | 33 | 20 | 18 | 28 | 12 | 17 | 38 | 32 | 28 | 22 |
| » 200 » 315 | 43 | 25 | 23 | 35 | 17 | 23 | 47 | 38 | 35 | 28 |
| » 315 » 500 | 53 | 33 | 28 | 44 | 29 | 35 | 60 | 48 | 45 | 35 |
| » 500 » 800 | 68 | 40 | 33 | 54 | 40 | 46 | 75 | 60 | 57 | 42 |
| » 800 » 1180 | 83 | 48 | 38 | 64 | 48 | 54 | 90 | 72 | 68 | 49 |
| » 1180 » 1700 | 100 | 60 | 48 | 78 | 58 | 64 | 113 | 90 | 85 | 62 |
| » 1700 » 2400 | 120 | 73 | 58 | 93 | 70 | 76 | 135 | 109 | 102 | 75 |

Примечания:

1. Значения для $T_{cp}$ максимальные. При расчете размеров калибров видов КПР-ПР (2) и КНЕ-ПР (12) допускается увеличение наименьшего размера на величину до $\frac{T_{cp}}{2}$ для обеспечения резерва на износ.

2. С целью ограничения числа проходных калибров для одного и того же размера резьбы с одинаковым основным отклонением рекомендуется изготовлять их по наименьшим значениям допусков, установленным в ГОСТ 24739.

3. Допуски $T_R$, $T_{PL}$ и $T_{cp}$ включают отклонение от прямолинейности боковых сторон резьбы.

4.2. Допуски угла наклона боковой стороны профиля резьбы калибров должны быть расположены симметрично ($\pm\frac{T_{\alpha_1}}{2}$ или $\pm\frac{T_{\alpha_2}}{2}$) относительно номинального угла.

Значения $\frac{T_{\alpha_1}}{2}$ для полного профиля и $\frac{T_{\alpha_2}}{2}$ для укороченного профиля приведены в табл. 6.

Таблица 6

| $P$, мм | $\frac{T_{\alpha_1}}{2}$ | $\frac{T_{\alpha_2}}{2}$ | $P$, мм | $\frac{T_{\alpha_1}}{2}$ | $\frac{T_{\alpha_2}}{2}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 20′ | 26′ | 16, 18, 20 | 12′ | 15′ |
| 2 | 16′ | 23′ | 22, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48 | 10′ | 13′ |
| 3 | 15′ | 21′ | | | |
| 4, 5 | 13′ | 18′ | | | |
| 6, 7, 8, 9 | 13′ | 16′ | | | |
| 10, 12, 14 | 12′ | 15′ | | | |

4.3. Допуск шага и хода резьбы калибров должен соответствовать указанному в табл. 7.

Таблица 7

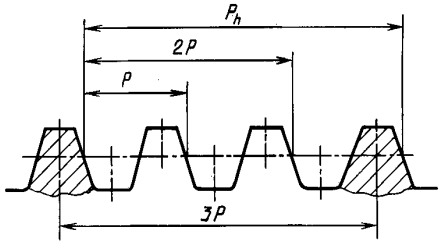
| Длина резьбовой части калибра, мм | $T_P$ | $T_{P_h}$ |
|---|---|---|
| | мкм | |
| До 32 | 5 | 8 |
| Св. 32 » 50 | 6 | 10 |
| » 50 » 80 | 7 | 12 |
| » 80 » 120 | 8 | 15 |
| » 120 » 190 | 10 | 18 |
| » 190 » 310 | 12 | 22 |
| » 310 » 500 | 15 | 27 |

Примечание. Действительное отклонение может быть со знаком минус или плюс.

Значения $T_P$ относятся к расстоянию по линии, параллельной оси резьбы, между одноименными боковыми сторонами выступов резьбы, находящихся в пределах одного витка резьбы.

Значения $T_{P_h}$ относятся к расстоянию по линии, параллельной оси резьбы, между одноименными боковыми сторонами каждого из выступов резьбы в пределах любого числа витков резьбы калибра.

Пример определения значений $T_P$ и $T_{P_h}$ показан на профиле трехзаходной резьбы на черт. 9.




Примечание. $3P$ — нормируемый участок.

Черт. 9.

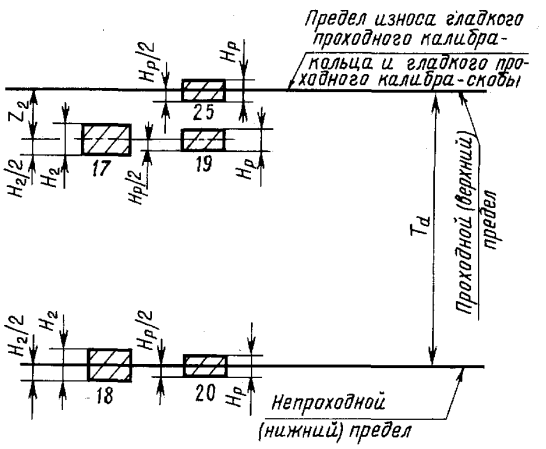
## 5. ДОПУСКИ ГЛАДКИХ КАЛИБРОВ

5.1. Расположение полей допусков гладких калибров, а также допуски и величины, определяющие положение полей допусков для контроля наружного диаметра наружной резьбы должны соответствовать указанным на черт. 10 и в табл. 8, для контроля внутреннего диаметра внутренней резьбы — на черт. 11 и в табл. 9.

Таблица 8

мкм

| $T_d$ по ГОСТ 24739 | $H_2$ | $H_P$ | $Z_2$ |
|---|---|---|---|
| Св. 140 до 335 | 16 | 4 | 38 |
| » 335 » 850 | 30 | 6 | 54 |
| » 850 » 950 | 42 | 8 | 60 |
| » 950 » 1120 | 46 | 10 | 80 |
| » 1120 » 1500 | 52 | 12 | 90 |

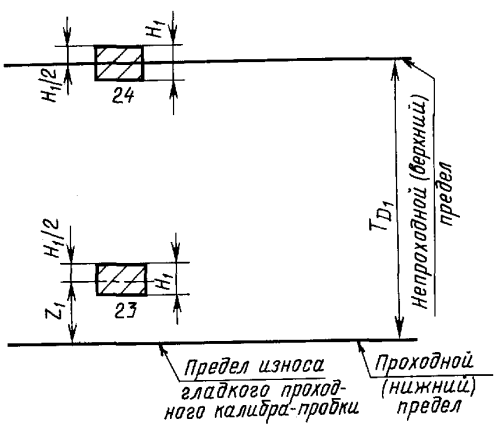



Черт. 10

Таблица 9

мкм

| $T_{D_1}$ по ГОСТ 24739 | $H_3$ | $Z_1$ |
|---|---|---|
| Св. 180 до 375 | 16 | 38 |
| » 375 » 710 | 26 | 52 |
| » 710 » 1250 | 46 | 65 |
| » 1250 » 1600 | 58 | 80 |
| » 1600 » 2120 | 64 | 90 |




Черт. 11

## 6. РАСЧЕТ КАЛИБРОВ

6.1. Размеры диаметров резьбы калибров для контроля наружной и внутренней резьбы должны определяться по формулам, указанным в табл. 10.

Таблица 10

| Обозначение (номер вида) калибра | Наименование и назначение калибра | Профиль резьбы по чертежу | Наружный диаметр | | Средний диаметр | | | Внутренний диаметр | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Предел износа | Номин. | Пред. откл. |
| | | | Калибры для наружной резьбы | | | | | | |
| ПР (1) | Калибр-кольцо резьбовой проходной нерегулируемый | 2 | $D_4$, не менее | — | $d_2 + es_{d_2} - Z_R$ | $\pm \frac{T_R}{2}$ | — | $D_1$ | $\pm \frac{T_R}{2}$ |
| КПР-ПР (2) | Калибр-пробка резьбовой контрольный проходной для нового резьбового проходного нерегулируемого калибра-кольца | 1 | $d$ | $\pm T_{PL}$ | $d_2 + es_{d_2} - Z_R - m$ | $\pm \frac{T_{cp}}{2}$ | — | $d_3$, не более | — |
| КПР-НЕ (3) | Калибр-пробка резьбовой контрольный непроходной для нового резьбового нерегулируемого калибра-кольца | 3 | $d_2 + es_{d_2} - Z_R + \frac{T_R}{2} + 2F_1$ | $\pm \frac{T_{PL}}{2}$ | $d_2 + es_{d_2} - Z_R + \frac{T_R}{2}$ | $\pm \frac{T_{cp}}{2}$ | — | $d_3$ по канавке, не более | — |
| К-И (6) | Калибр-пробка резьбовой контрольный для контроля износа резьбового проходного нерегулируемого калибра-кольца | 3 | $d_2 + es_{d_2} - Z_R + W_{GO} + 2F_1$ | $\pm \frac{T_{PL}}{2}$ | $d_2 + es_{d_2} - Z_R + W_{GO}$ | $\pm \frac{T_{cp}}{2}$ | — | $d_3$ по канавке, не более | — |
| НЕ (11) | Калибр-кольцо резьбовой непроходной нерегулируемый | 4 | $D_4$ по канавке, не менее | – | $d_2 + es_{d_2} - T_{d_2} - \frac{T_R}{2}$ | $\pm \frac{T_R}{2}$ | — | $d_2 + es_{d_2} - T_{d_2} - \frac{T_R}{2} - 2F_1$ | $\pm T_R$ |
| КНЕ-ПР (12) | Калибр-пробка резьбовой контрольный проходной для нового резьбового непроходного нерегулируемого калибра-кольца | 1 | $d$ | $\pm T_{PL}$ | $d_2 + es_{d_2} - T_{d_2} - \frac{T_R}{2} - m$ | $\pm \frac{T_{cp}}{2}$ | — | $d_3 - T_{d_2}$, не более | — |

*Продолжение табл. 10*

| Обозначение (номер вида) калибра | Наименование и назначение калибра | Профиль резьбы по чертежу | Наружный диаметр | | Средний диаметр | | | Внутренний диаметр | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Предел износа | Номин. | Пред. откл. |
| КНЕ-НЕ (13) | Калибр-пробка резьбовой контрольный непроходной для нового резьбового непроходного нерегулируемого калибра-кольца | 1 | $d - T_{d_2}$ | $\pm T_{PL}$ | $d_2 + es_{d_2} - T_{d_2}$ | $\pm \frac{T_{cp}}{2}$ | — | $d_3 - T_{d_2}$, не более | — |
| КИ-НЕ (16) | Калибр-пробка резьбовой контрольный для контроля износа резьбового непроходного нерегулируемого калибра-кольца | 1 | $d - T_{d_2} - \frac{T_R}{2} + W_{NG}$ | $\pm T_{PL}$ | $d_2 + es_{d_2} - T_{d_2} - \frac{T_R}{2} + W_{NG}$ | $\pm \frac{T_{cp}}{2}$ | — | $d_3 - T_{d_2}$, не более | — |
| | | | Калибры для внутренней резьбы | | | | | | |
| ПР (21) | Калибр-пробка резьбовой проходной | 1 | $d + Z_{PL}$ | $\pm T_{PL}$ | $D_2 + Z_{PL}$ | $\pm \frac{T_{PL}}{2}$ | $D_2 + Z_{PL} - W_{GO}$ | $d_3$, не более | — |
| НЕ (22) | Калибр-пробка резьбовой непроходной | 3 | $D_2 + T_{D_2} + \frac{T_{PL}}{2} + 2F_1$ | $\pm T_{PL}$ | $D_2 + T_{D_2} + \frac{T_{PL}}{2}$ | $\pm \frac{T_{PL}}{2}$ | $D_2 + T_{D_2} + \frac{T_{PL}}{2} + W_{NG}$ | $d_3$, по канавке, не более | — |

Примечания:

1. Числовые значения для $es_{d_2}$ следует принимать с учетом их знаков.

2. Формулы для расчета размеров и предельные отклонения среднего диаметра калибров-колец видов 1 и 11 приведены для координирования полей допусков контрольных калибров и контроля калибров-колец измерительными приборами.

3. При расчете исполнительных размеров калибров следует определять наименьший предельный размер для калибров-колец и наибольший предельный размер для калибров-пробок.

4. Значения $W_{GO}$ и $W_{NG}$ калибров-пробок видов К-И (6) и КИ-НЕ (16) следует принимать по табл. 5 для калибров-колец.

5. Размеры, оканчивающиеся на 0,5 мкм, следует округлять в сторону уменьшения производственного допуска изделия.

6.2. Размеры диаметров гладких калибров для контроля наружного диаметра наружной резьбы должны рассчитываться по формулам, указанным в табл. 11, для контроля внутреннего диаметра внутренней резьбы — по формулам, указанным в табл. 12.

Таблица 11

| Обозначение (номер вида) калибра | Наименование и назначение вида калибра | Диаметр калибра | |
|---|---|---|---|
| | | Номин. | Пред. откл. |
| ПР (17) | Калибр-кольцо гладкий проходной или калибр-скоба гладкий проходной | $d - Z_2$ | $\pm \frac{H_2}{2}$ |
| НЕ (18) | Калибр-скоба гладкий непроходной или калибр-кольцо гладкий непроходной | $d - T_d$ | $\pm \frac{H_2}{2}$ |
| К-ПР (19) | Калибр-пробка гладкий контрольный проходной для нового гладкого проходного калибра-скобы | $d - Z_2$ | $\pm \frac{H_p}{2}$ |
| К-НЕ (20) | Калибр-пробка гладкий контрольный проходной для нового гладкого непроходного калибра-скобы | $d - T_d$ | $\pm \frac{H_p}{2}$ |
| К-И (25) | Калибр-пробка гладкий контрольный для контроля износа гладкого проходного калибра-скобы | $d$ | $\pm \frac{H_p}{2}$ |

Таблица 12

| Обозначение (номер вида) калибра | Наименование и назначение вида калибра | Диаметр калибра | |
|---|---|---|---|
| | | Номин. | Пред. откл. |
| ПР (23) | Калибр-пробка гладкий проходной | $D_1 + Z_1$ | $\pm \frac{H_1}{2}$ |
| НЕ (24) | Калибр-пробка гладкий непроходной | $D_1 + T_{D_1}$ | $\pm \frac{H_1}{2}$ |

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Обязательное*

## ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ КАЛИБРОВ

1. Правила применения калибров видов ПР (1), КПР-ПР (2), КНЕ-ПР (12), КНЕ-НЕ (13), КИ-НЕ (16), ПР (17), НЕ (18), К-ПР (19), К-НЕ (20), ПР (21), ПР (23), НЕ (24) и К-И (25) — по ГОСТ 24939—81.

**2. Резьбовой контрольный непроходной калибр-пробка КПР-НЕ (3) для нового резьбового проходного нерегулируемого калибра-кольца ПР (1)**

Калибр-пробка контролирует наибольший средний диаметр нового калибра-кольца.

Действующий выступ резьбы калибра-пробки, как правило, не должен ввинчиваться в контролируемый калибр-кольцо ни в один из заходов резьбы. Допускается ввинчивание контрольного калибра-пробки до одного шага с каждой стороны калибра-кольца*.

Примечание. Контрольный калибр-пробка КПР-НЕ (3) применяется, как правило, только у изготовителя калибров.

**3. Резьбовой контрольный калибр-пробка К-И (6) для контроля износа резьбового проходного нерегулируемого калибра-кольца ПР (1)**

Действующий выступ резьбы калибра-пробки, как правило, не должен ввинчиваться в контролируемый калибр-кольцо ни в один из заходов резьбы. Допускается ввинчивание контрольного калибра-пробки до двух шагов с каждой стороны калибра-кольца*.

**4. Резьбовой непроходной нерегулируемый калибр-кольцо НЕ (11)**

Калибр-кольцо контролирует наименьший средний диаметр наружной резьбы.

Действующий выступ резьбы калибра-кольца, как правило, не должен навинчиваться на контролируемую резьбу ни в один из заходов резьбы. Допускается навинчивание калибра-кольца до двух шагов**. При контроле коротких резьб (до трех шагов) навинчивание калибра-кольца не допускается.

Контроль нового калибра-кольца должен осуществляться контрольными калибрами-пробками КНЕ-ПР (12) и КНЕ-НЕ (13). Износ калибра-кольца должен регулярно контролироваться контрольным калибром-пробкой КИ-НЕ (16).

**5. Резьбовой непроходной калибр-пробка НЕ (22)**

Калибр-пробка контролирует наибольший средний диаметр внутренней резьбы.

Действующий выступ резьбы калибра-пробки, как правило, не должен ввинчиваться в контролируемую резьбу ни в один из заходов резьбы. Допускается ввинчивание калибра-пробки до двух шагов (у сквозной резьбы с каждой стороны). При контроле коротких резьб (до четырех шагов) ввинчивание калибра-пробки допускается до двух шагов с одной стороны или в сумме с двух сторон*.

---

* Число оборотов определяется при вывинчивании контрольного калибра.

** Число оборотов определяется при свинчивании калибра-кольца с резьбы изделий.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.04.87 № 1363**

**3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5618—86**

**4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

**5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложение |
|---|---|
| ГОСТ 9484—2000 | Вводная часть |
| ГОСТ 24739—81 | Вводная часть, 4.1 |
| ГОСТ 24939—81 | 2.2, приложение |

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ**



gost.e-ecolog.ru