

СССР · ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

# МАНДАРИНЫ

СБОРНИК



СССР  
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

# КАЛИБРЫ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ, МЕР  
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР  
Москва — 1967

*ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА*

*Сборник «Калибры» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1966 г.*

*В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак \*.*

*Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».*

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>С С С Р</b><br><br>Комитет стандартов,<br>мер и измерительных<br>приборов<br><sup>Р</sup> при<br>Совете Министров<br>Союза ССР | <b>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ<br/>СТАНДАРТ</b><br><br><b>КАЛИБРЫ<br/>ДЛЯ ТРАПЕЦИДАЛЬНОЙ<br/>РЕЗЬБЫ<br/>Допуски</b><br>Gages for trapezoidal screw<br>thread. Tolerances | <b>ГОСТ<br/>10071—62</b><br><br>Взамен<br>ОСТ 20151—39<br><br>Группа Г28 |
|---|--|--|

Настоящий стандарт распространяется на калибры для проверки трапецидальных резьб изделий с диаметрами от 10 до 300 *мм* с допусками по ГОСТ 9562—60.

### I. НАИМЕНОВАНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ КАЛИБРОВ ДЛЯ РЕЗЬБЫ

1. Калибры, применяемые для проверки правильности размеров резьбы изделий с наружной и внутренней резьбой (винтов и гаек) в процессе их изготовления и при повторных проверках органами внутризаводского контроля или представителями заказчика, называются рабочими калибрами.

2. Калибры, применяемые для контроля или регулировки размеров (установки) рабочих калибров, называются контрольными калибрами (контркалибрами).

3. Для проверки размеров резьбы гаек служат следующие рабочие калибры:

а) проходная резьбовая пробка (или проходная сторона двусторонней резьбовой пробки), обозначаемая *ПР*.

Этот калибр должен свободно ввинчиваться в проверяемую гайку. Свинчиваемость калибра с гайкой гарантирует, что средний диаметр резьбы гайки не выходит за установленный наименьший предельный размер и что имеющиеся ошибки шага и угла профиля резьбы гайки компенсированы соответствующим увеличением среднего диаметра. Одновременно проверка этим калибром гарантирует, что наружный диаметр гайки не меньше наружного диаметра винта;

б) непроходная резьбовая пробка (или непроходная сторона двусторонней резьбовой пробки), обозначаемая *НЕ*.

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| Внесен Бюро<br>взаимозаменяемости<br>в металлообрабатывающей<br>промышленности | Утвержден Комитетом стандартов,<br>мер и измерительных приборов<br>17/IV 1962 г. | Срок введения<br>1/X 1962 г. |
|--|--|------------------------------|

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Этот калибр, как правило, не должен ввинчиваться в гайку; допускается ввинчивание пробки *НЕ* до двух оборотов (у сквозной резьбы с каждой из сторон). При проверке коротких резьб (до 4 витков) ввинчивание пробки *НЕ* допускается до двух оборотов с одной стороны или в сумме с двух сторон.

Проверка непроходной резьбовой пробкой гарантирует, что средний диаметр гайки не больше установленного предельного размера. Для уменьшения влияния ошибок шага и угла профиля на результаты проверки непроходные калибры должны иметь небольшое число полных витков ( $2\frac{1}{2}$ —3) и возможно малую измерительную длину сторон профиля. Профиль резьбы калибров, приспособленный к проверке только среднего диаметра, называется укороченным;

в) предельные гладкие пробки для проверки внутреннего диаметра гаек.

4. Для проверки размеров резьбы винтов служат следующие рабочие калибры:

а) проходное резьбовое кольцо, обозначаемое *ПР*. Этот калибр должен свободно навинчиваться на проверяемый винт. Свинчиваемость калибра с винтом гарантирует, что средний диаметр резьбы винта не выходит за установленный наибольший предельный размер и что имеющиеся ошибки шага и угла профиля резьбы винта компенсированы соответствующим уменьшением среднего диаметра. Одновременно проверка этим калибром гарантирует, что внутренний диаметр винта не больше внутреннего диаметра гайки.

Вместо проходных резьбовых колец могут применяться резьбовые скобы;

б) непроходное резьбовое кольцо, обозначаемое *НЕ*.

Этот калибр, как правило, не должен навинчиваться на винт; допускается навинчивание кольца *НЕ* до двух оборотов.

Вместо непроходных резьбовых колец могут применяться непроходные резьбовые скобы. Проверка непроходным резьбовым кольцом гарантирует, что средний диаметр винта не меньше установленного предельного размера;

в) предельные гладкие скобы для проверки наружного диаметра винтов;

г) специальные скобы для проверки внутреннего диаметра винта по наименьшему предельному его размеру (скоба не должна проходить на годный винт). Внутренний диаметр может проверяться также универсальными инструментами (микрометр со специальными вставками и др.).

5. Рабочие и контрольные резьбовые пробки должны проверяться универсальными средствами измерения.

6. Рабочие резьбовые кольца и скобы устанавливаются или припасовываются по контрольным пробкам, обозначаемым *У—ПР*, — для установки (регулировки) проходных колец и скоб *ПР*; *У—НЕ* — для установки (регулировки) непроходных колец и скоб *НЕ*.

Контркалибры  $У-PR$  и  $У-HE$  имеют полный профиль резьбы. При отсутствии пробок  $У-PR$  регулируемые проходные кольца и скобы могут устанавливаться по рабочим пробкам  $PR$ . Рекомендуется для установки рабочих колец и скоб пользоваться пробками  $PR$ , изношенными частично или полностью, если их размеры не выходят за пределы поля допуска  $У-PR$ , а для установки скоб — новыми пробками  $PR$ .

7. Контркалибры  $У-PR$ ,  $У-HE$ , по которым устанавливаются регулируемые рабочие кольца и скобы, применяются и для припасовки к ним нерегулируемых рабочих колец. В случае сомнений в характере припасовки производится дополнительная проверка колец вторым контркалибром, обозначаемым  $K-PR$  для проходного кольца и  $K-HE$  для непроходного кольца.

Контркалибр  $K-PR$  имеет укороченный профиль (проверяемое им кольцо  $PR$  имеет полный профиль резьбы).

Контркалибр  $K-HE$  имеет полный профиль резьбы (проверяемое им кольцо  $HE$  имеет укороченный профиль резьбы).

Контркалибры  $K-PR$  и  $K-HE$  не должны свинчиваться с проверяемыми ими кольцами; они могут свинчиваться частично, но в любом случае резьба контркалибра не должна выходить с противоположной стороны проверяемого им кольца.

Контркалибры  $У-PR$ ,  $У-HE$ ,  $K-PR$  и  $K-HE$  применяются только предприятием — изготовителем калибров при изготовлении колец, не входят в комплект эксплуатационных калибров и заказчику не поставляются.

8. Проверка износа рабочих проходных колец и скоб при полном использовании поля износа производится контркалибром, обозначаемым буквами  $K-I$ . Контркалибр  $K-I$  имеет укороченный профиль. Этот контркалибр не должен свинчиваться с проверяемым им кольцом; допускается частичное свинчивание, но в любом случае резьба контркалибра не должна выходить с противоположной ввинчиванию стороны кольца.

9. Проверку износа непроходных колец и скоб рекомендуется производить контркалибрами, обозначаемыми буквами  $KI-HE$ .

Контркалибры  $KI-HE$  имеют полный профиль. Контркалибр  $KI-HE$  не должен свинчиваться с проверяемым им кольцом; допускается частичное свинчивание, но в любом случае резьба контркалибра не должна выходить с противоположной ввинчиванию стороны кольца.

При применении для контроля колец в эксплуатации контркалибров  $KI-HE$  можно ими пользоваться и вместо пробок  $K-HE$  при изготовлении жестких колец, допуская свинчивание пробок  $KI-HE$  с новыми кольцами не более чем на один оборот.

10. Калибры для проверки резьбы должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Калибры                         |  |             |                |  | Контркалибры *                          |  |             |                |   |
|---------------------------------|--|-------------|----------------|--|---|--|-------------|----------------|---|
| Наименования и назначения       |  | Обозначения | Профили резьбы | Признаки правильности проверяемых размеров | Наименования и назначения               |  | Обозначения | Профили резьбы | Признаки правильности проверяемых размеров        |
| Для гаек<br>(внутренней резьбы) | Резьбовые пробки   | Проходные   | PR             | Полный                                     | Свинчиваемость с гайкой                 | —  | —           | —              | —   |
|                                 |  | Непроходные | HE             | Укороченный                                | Несвинчиваемость с гайкой               | —  | —           | —              | —   |
|                                 | Гладкие по ОСТ 1220 (износ до номинала)  | Проходные   | PR             | —  | Проходят                                | —  | —           | —              | —   |
|                                 |  | Непроходные | HE             | —  | Не проходят                             | —  | —           | —              | —   |
|                                 | Регулируемые резьбовые кольца. Нерегулируемые резьбовые кольца. Регулируемые резьбовые скобы | Проходные   | PR             | Полный                                     | Свинчиваемость с винтом; скобы проходят | Резьбовая пробка, для регулировки (установки) колец и скоб; служит также для припасовки нерегулируемых колец | У—PR        | Полный         | Свинчиваемость с кольцами. Скобы PR проходят      |
|                                 |  | Проходные   | PR             | Полный                                     | Свинчиваемость с винтом; скобы проходят | Резьбовая пробка для проверки износа колец и скоб  | K—I         | Укороченный    | Несвинчиваемость с кольцами. Скобы PR не проходят |

| Калибры   |             |                |   | Контркалибры *  |              |                |  |
|---|-------------|----------------|---|---|--------------|----------------|--|
| Наименования и назначения                           | Обозначения | Профили резьбы | Признаки правильности проверяемых размеров                  | Наименования и назначения   | Обозначения  | Профили резьбы | Признаки правильности проверяемых размеров                           |
| Для винтов (наружной резьбы)                        | Непроходные | <i>HE</i>      | Укороченный<br>Несвинчиваемость с винтом; скобы не проходят | Резьбовая пробка для регулировки (установки) колец и скоб; служит также для припасовки нерегулируемых колец | <i>У—HE</i>  |                | Свинчиваемость с кольцом <i>HE</i>                                   |
|   |             |                |   | Резьбовая пробка для проверки износа колец и скоб   | <i>KИ—HE</i> | Полный         | Несвинчиваемость с кольцом <i>HE</i> ; скобами <i>HE</i> не проходят |
| Непроходные скобы для проверки внутреннего диаметра | <i>H</i>    | —              | Не проходят   | Плоскопараллельные концевые меры 5-го разряда   | —            | —              | —  |
| Гладкие скобы по ОСТ 1220 (износ до номинала)       | Проходные   | <i>ПР</i>      | —   | Проходят  | —            | —              | —  |
|   | Непроходные | <i>HE</i>      | —   | Не проходят   | —            | —              | —  |

\* О контркалибрах *K—PR* и *K—HE* см. в п. 7.

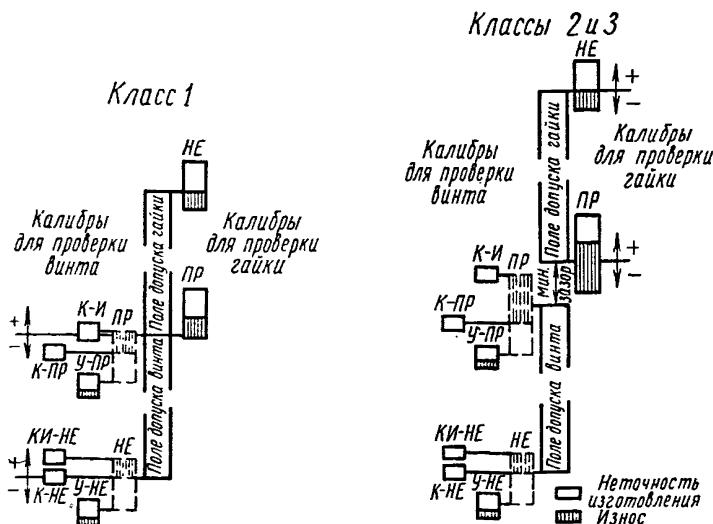
## II. ДОПУСКИ СРЕДНЕГО ДИАМЕТРА

11. Отклонения среднего диаметра резьбы калибров отсчитываются от предельных размеров резьбы винтов и гаек. У проходных рабочих калибров и контркалибров к ним отклонения отсчитываются от наибольшего предельного размера резьбы винтов и наименьшего предельного размера резьбы гаек.

У непроходных рабочих калибров и контркалибров к ним отклонения отсчитываются от наименьшего предельного размера резьбы винтов и наибольшего предельного размера резьбы гаек.

12. Расположение полей допусков калибров должно соответствовать указанному на черт. 1. Отклонения должны быть в пределах, указанных в табл. 2, 3 и 4.

**П р и м е ч а н и е.** Размер среднего диаметра резьбовых колец и скоб определяется размерами контрольных пробок, по которым кольца и скобы проверяются, регулируются или припасовываются. Поля допусков колец и скоб указаны на схеме (черт. 1) и в табл. 3 только для координирования полей допусков контрольных пробок.



Черт. 1.

Таблица 2

| Номинальные<br>диаметры резьбы в мм | Допуск поготовле-<br>ния | Допуски и отклонения среднего диаметра калибров для гаек<br>в мк |       |             |                   |            |       |                      |       |
|-------------------------------------|--------------------------|--|-------|-------------|-------------------|------------|-------|----------------------|-------|
|                                     |                          | Пределные отклонения   |       |             |                   |            |       |                      |       |
|                                     |                          | ПР   |       | НЕ          |                   |            |       |                      |       |
|                                     |                          | Классы 1—3   |       | Класс<br>1  | Клас-<br>сы 2 и 3 | Классы 1—3 |       |                      |       |
|                                     |                          | Новые  |       | Изоношенные |                   | Новые      |       | Изно-<br>шен-<br>ные |       |
|                                     |                          | верхн.   | нижн. | верхн.      | нижн.             | верхн.     | нижн. | верхн.               | нижн. |
| От 10 до 18                         | 14                       | +22  | +8    | -1          | -14               | +14        | 0     | -9                   |       |
| Св. 18 » 30                         | 16                       | +26  | +10   | -2          | -16               | +16        | 0     | -11                  |       |
| » 30 » 50                           | 18                       | +30  | +12   | -3          | -18               | +18        | 0     | -13                  |       |
| » 50 » 80                           | 20                       | +34  | +14   | -3          | -20               | +20        | 0     | -16                  |       |
| » 80 » 120                          | 22                       | +38  | +16   | -3          | -22               | +22        | 0     | -18                  |       |
| » 120 » 180                         | 25                       | +43  | +18   | -4          | -25               | +25        | 0     | -20                  |       |
| » 180 » 260                         | 28                       | +48  | +20   | -4          | -28               | +28        | 0     | -22                  |       |
| » 260 » 300                         | 32                       | +54  | +22   | -4          | -32               | +32        | 0     | -24                  |       |

Причение. Пределные отклонения изношенных калибров НЕ являются рекомендуемыми.

Таблица 3

| Номинальные<br>диаметры резьбы в мм | Допуск изгото-<br>ления | Допуски и отклонения среднего диаметра калибров<br>для винтов в мк |       |             |                   |            |       |                      |       |
|-------------------------------------|-------------------------|--|-------|-------------|-------------------|------------|-------|----------------------|-------|
|                                     |                         | Пределные отклонения   |       |             |                   |            |       |                      |       |
|                                     |                         | ПР   |       | НЕ          |                   |            |       |                      |       |
|                                     |                         | Классы 1—3   |       | Класс<br>1  | Клас-<br>сы 2 и 3 | Классы 1—3 |       |                      |       |
|                                     |                         | Новые  |       | Изоношенные |                   | Новые      |       | Изно-<br>шен-<br>ные |       |
|                                     |                         | верхн.   | нижн. | верхн.      | нижн.             | верхн.     | нижн. | верхн.               | нижн. |
| От 10 до 18                         | 14                      | -8   | -22   | +1          | +14               | 0          | -14   | +9                   |       |
| Св. 18 » 30                         | 16                      | -10  | -26   | +2          | +16               | 0          | -16   | +11                  |       |
| » 30 » 50                           | 18                      | -12  | -30   | +3          | +18               | 0          | -18   | +13                  |       |
| » 50 » 80                           | 20                      | -14  | -34   | +3          | +20               | 0          | -20   | +16                  |       |
| » 80 » 120                          | 22                      | -16  | -38   | +3          | +22               | 0          | -22   | +18                  |       |
| » 120 » 180                         | 25                      | -18  | -43   | +4          | +25               | 0          | -25   | +20                  |       |
| » 180 » 260                         | 28                      | -20  | -48   | +4          | +28               | 0          | -28   | +22                  |       |
| » 260 » 300                         | 32                      | -22  | -54   | +4          | +32               | 0          | -32   | +24                  |       |

Причение. Пределные отклонения изношенных калибров НЕ являются рекомендуемыми.

Таблица 4

| Номинальные<br>диаметры резьбы<br>в мм | Допуск изготовле-<br>ния | Допуски и отклонения среднего диаметра контркалибров-пробок в мк |                 |            |                 |         |                 |              |                 |        |                 |        |                 |        |                 |            |       |
|--|--------------------------|--|-----------------|------------|-----------------|---------|-----------------|--------------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|------------|-------|
|  |                          | Пределевые отклонения  |                 |            |                 |         |                 |              |                 |        |                 |        |                 |        |                 |            |       |
|  |                          | У-ПР   |                 |            |                 | К-ПР    |                 |              |                 | К-И    |                 |        |                 | У-НЕ   |                 |            |       |
|  |                          | Классы 1-3   |                 | Классы 1-3 |                 | Класс 1 |                 | Классы 2 и 3 |                 | Новые  |                 | Новые  |                 | Новые  |                 | Классы 1-3 |       |
|  |                          | Новые  | Изношен-<br>ные | Новые      | Изношен-<br>ные | Новые   | Изношен-<br>ные | Новые        | Изношен-<br>ные | Новые  | Изношен-<br>ные | Новые  | Изношен-<br>ные | Новые  | Изношен-<br>ные | Новые      |       |
| верхн.                                 | нижн.                    | верхн.   | нижн.           | верхн.     | нижн.           | верхн.  | нижн.           | верхн.       | нижн.           | верхн. | нижн.           | верхн. | нижн.           | верхн. | нижн.           | верхн.     | нижн. |
| От 10 до 18                            | 8                        | -18  | -26             | -28        | -4              | -12     | +5              | -3           | +18             | +10    | -10             | -18    | -20             | +4     | -4              | +13        | +5    |
| Св. 18 » 30                            | 10                       | -21  | -31             | -35        | -5              | -15     | +7              | -3           | +21             | +11    | -11             | -21    | -25             | +5     | -5              | +16        | +6    |
| » 30 » 50                              | 12                       | -24  | -36             | -40        | -6              | -18     | +9              | -3           | +24             | +12    | -12             | -24    | -28             | +6     | -6              | +19        | +7    |
| » 50 » 80                              | 14                       | -27  | -41             | -46        | -7              | -21     | +10             | -4           | +27             | +13    | -13             | -27    | -32             | +7     | -7              | +23        | +9    |
| » 80 » 120                             | 16                       | -30  | -46             | -51        | -8              | -24     | +11             | -5           | +30             | +14    | -14             | -30    | -35             | +8     | -8              | +26        | +10   |
| » 120 » 180                            | 18                       | -34  | -52             | -58        | -9              | -27     | +13             | -5           | +34             | +16    | -16             | -34    | -40             | +9     | -9              | +29        | +11   |
| » 180 » 260                            | 20                       | -38  | -58             | -65        | -10             | -30     | +14             | -6           | +38             | +18    | -18             | -38    | -45             | +10    | -10             | +32        | +12   |
| » 260 » 300                            | 22                       | -43  | -65             | -72        | -11             | -33     | +15             | -7           | +43             | +21    | -21             | -43    | -50             | +11    | -11             | +35        | +13   |

Примечание. Пределевые отклонения контркалибров КИ-НЕ являются рекомендуемыми.

### III. ДОПУСКИ ШАГА РЕЗЬБЫ

13. Отклонения по шагу резьбы не должны выходить за пределы, указанные в табл. 5.

Таблица 5

| Длины резьбы калибра<br>в мм | Допускаемые отклонения по шагу в мк              |     |   | контрольные<br>калибры |  |
|------------------------------|--|-----|---|------------------------|--|
|                              | рабочие калибры при классах точ-<br>ности резьбы |     | 3 |                        |  |
|                              | 1 и 2  |     |   |                        |  |
| До 30                        | ±5   | ±8  |   | ±5                     |  |
| Св. 30 до 50                 | ±6   | ±9  |   | ±6                     |  |
| » 50 » 80                    | ±7   | ±10 |   | ±7                     |  |
| » 80 » 120                   | ±8   | ±12 |   | ±8                     |  |
| » 120 » 180                  | ±10  | ±15 |   | ±10                    |  |
| » 180 » 250                  | ±11  | ±17 |   | ±11                    |  |

Причечания:

1. Допускаемые отклонения по шагу относятся как к расстояниям между соседними витками, так и к расстояниям между любыми витками резьбы калибра.
2. В отношении резьбовых колец указанные в табл. 5 допуски по шагу (и половине угла профиля по табл. 6) служат для контроля инструмента, образующего профиль. Непосредственная проверка шага и угла у колец производится по соглашению с заказчиком и в зависимости от наличия контрольных средств.

### IV. ДОПУСКИ ПОЛОВИНЫ УГЛА ПРОФИЛЯ

14. Отклонения половины угла профиля резьбы калибров и контркалибров не должны выходить за пределы, указанные в табл. 6.

Таблица 6

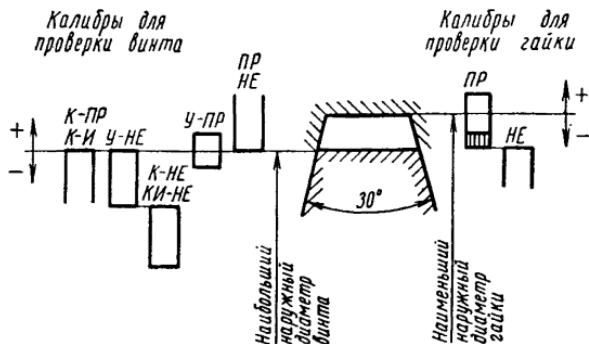
| Шаги резьбы в мм  | 2—4 | 5 и 6 | 8 и 10 | 12—24 | 32<br>и более |
|---|-----|-------|--------|-------|---------------|
| Допускаемые отклонения по-<br>ловины угла профиля в минутах | 12  | 11    | 10     | 8     | 6             |

Причечание. Отклонение половины угла определяется как среднее арифметическое абсолютных величин отклонений обеих половин угла.

### V. ДОПУСКИ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРОВ

15. Отклонения наружного диаметра резьбовых калибров для проверки резьбы гайки отсчитываются от наименьшего предельного размера резьбы гайки, а у резьбовых калибров для проверки резьбы

винта — от наибольшего предельного размера резьбы винта (черт. 2) и не должны выходить за пределы, указанные в табл. 7.



Черт. 2.

Таблица 7

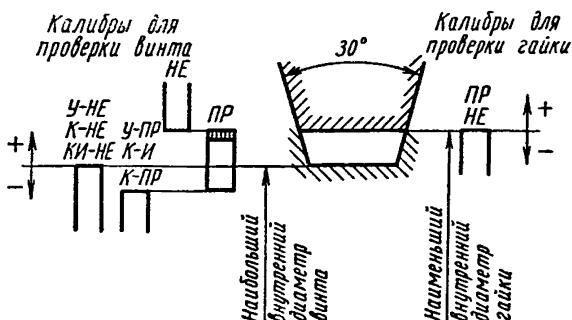
| Номинальные диаметры резьбы<br>в мм | Преодельные отклонения и допуски в мк |            |       |                      |             |            |       |  |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------|-------|----------------------|-------------|------------|-------|--|
|                                     | пробки ПР                             |            |       |                      | пробки У-ПР |            |       |  |
|                                     | до-<br>пуск                           | отклонения |       | изно-<br>шен-<br>ные | до-<br>пуск | отклонения |       |  |
|                                     |                                       | верхн.     | нижн. |                      |             | верхн.     | нижн. |  |
| От 10 до 18                         | 18                                    | +9         | -9    | -20                  | 11          | +6         | -5    |  |
| Св. 18 » 30                         | 21                                    | +11        | -10   | -22                  | 13          | +7         | -6    |  |
| » 30 » 50                           | 25                                    | +13        | -12   | -25                  | 16          | +8         | -8    |  |
| » 50 » 80                           | 30                                    | +15        | -15   | -30                  | 19          | +10        | -9    |  |
| » 80 » 120                          | 35                                    | +18        | -17   | -35                  | 22          | +11        | -11   |  |
| » 120 » 180                         | 40                                    | +20        | -20   | -40                  | 25          | +13        | -12   |  |
| » 180 » 260                         | 47                                    | +24        | -23   | -47                  | 29          | +15        | -14   |  |
| » 260 » 300                         | 54                                    | +27        | -27   | -54                  | 33          | +17        | -16   |  |

16. Допуски по наружному диаметру пробок  $Y-HE$ ,  $K-HE$  и  $KI-HE$  устанавливаются по отклонениям вала  $C_3 = B_3$  (ОСТ 1023) и откладываются вниз от наибольшего наружного диаметра винта.

17. Допуски по наружному диаметру пробок с укороченным профилем ( $HE$  и  $K-I$ ) устанавливаются в зависимости от допуска на величину  $t_3$  укороченного профиля (см. разд. VII).

18. Допуски на наружный диаметр колец и скоб  $PR$  и  $HE$  не устанавливаются (обрабатываются свободно по наружному диаметру), но наименьший наружный диаметр их ни в одной точке по вершине не должен быть меньше, чем наибольший наружный диаметр винта.

19. Отклонения внутреннего диаметра резьбовых калибров для проверки гаек отсчитываются от наименьшего предельного размера гайки, а у резьбовых калибров для проверки винта — от наибольшего предельного размера винта (черт. 3) и не должны выходить за пределы, указанные в табл. 8.



Черт. 3.

Таблица 8

| Номинальные диаметры резьбы в мм | Пределные отклонения и допуски в мк |            |       |                         |            |                                  |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------|-------|-------------------------|------------|----------------------------------|
|                                  | кольца и скобы ПР                   |            |       | пробки У—ПР, К—ПР и К—И |            |                                  |
|                                  | до-пуск                             | отклонения |       | изношен-ные             | отклонения |                                  |
|                                  |                                     | верхн.     | нижн. |                         | верхн.     | нижн.                            |
| От 10 до 18                      | 18                                  | +9         | -9    | +20                     | -9         |                                  |
| Св. 18 » 30                      | 21                                  | +10        | -11   | +22                     | -11        | Не устанавливается.              |
| » 30 » 50                        | 25                                  | +12        | -13   | +25                     | -13        |                                  |
| » 50 » 80                        | 30                                  | +15        | -15   | +30                     | -15        | Форма впадины резьбы произвольна |
| » 80 » 120                       | 35                                  | +17        | -18   | +35                     | -18        |                                  |
| » 120 » 180                      | 40                                  | +20        | -20   | +40                     | -20        |                                  |
| » 180 » 260                      | 47                                  | +23        | -24   | +47                     | -29        |                                  |
| » 260 » 300                      | 54                                  | +27        | -27   | +54                     | -37        |                                  |

При мечание. По внутреннему диаметру колец и скоб ПР должны быть сняты фаски или сделаны закругления радиусом не менее радиуса ( $r$ ) у винтов по ГОСТ 9484—60.

20. Допуски на внутренний диаметр пробок ПР, НЕ, У—НЕ, К—НЕ и КИ—НЕ не устанавливаются (форма впадины резьбы произвольна), но наибольший внутренний диаметр пробок ПР и НЕ не должен быть больше наименьшего внутреннего диаметра гайки, а у пробок У—НЕ, К—НЕ и КИ—НЕ он не должен быть больше наибольшего внутреннего диаметра винта.

## VI. ДОПУСКИ РАЗМЕРОВ СКОБ Н ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАИМЕНЬШЕГО ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРА ВИНТА

21. Допуски скоб *H* для проверки внутреннего диаметра винта устанавливаются по допускам калибров для валов 5-го класса точности по ОСТ 1219 с расположением поля допуска симметрично относительно наименьшего предельного размера внутреннего диаметра винта.

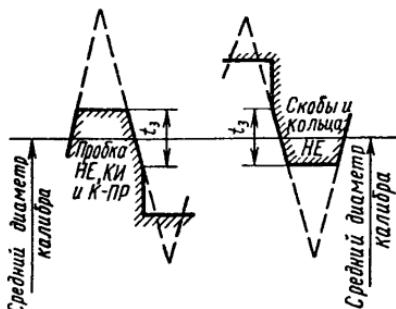
## VII. УКОРОЧЕННЫЙ ПРОФИЛЬ ПРОБОК НЕ, К—И, К—ПР, КОЛЕЦ И СКОБ НЕ

22. Укороченный профиль получается у пробок путем уменьшения наружного диаметра и прорезания канавки по внутреннему диаметру резьбы, а у колец и скоб путем увеличения внутреннего диаметра и прорезания канавки по наружному диаметру резьбы (черт. 4).

Форма канавки произвольная, она может быть получена метчиком с остроугольным профилем (15—22°).

23. Высота профиля  $t_3$  не должна выходить за пределы, указанные в табл. 9.

24. Середина высоты собственно треугольного профиля калибра должна делить высоту  $t_3$  примерно пополам. Отношение между частями  $t_3$  по обе стороны от середины высоты собственно треугольного профиля не должно быть больше 2 : 1. При этом (см. черт. 2 и 3):



Черт. 4.

Таблица 9  
мм

| Шаги резьбы | $t_3$ |       | Шаги резьбы | $t_3$ |       |
|-------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
|             | наиб. | наим. |             | наиб. | наим. |
| 2           | 0,8   | 0,45  | 12          | 2,1   | 1,5   |
| 3           | 1     | 0,55  | 16          | 2,6   | 2,0   |
| 4           | 1,1   | 0,6   | 20          | 3,2   | 2,4   |
| 5           | 1,1   | 0,6   | 24          | 3,6   | 2,7   |
| 6           | 1,2   | 0,7   | 32          | 4,8   | 3,6   |
| 8           | 1,6   | 1,0   | 40          | 6,0   | 4,5   |
| 10          | 1,8   | 1,2   |             |       |       |

- а) наружный диаметр пробок *НЕ* не должен быть больше изношенного наружного диаметра пробок *ПР*;
  - б) наружный диаметр пробок *К—И* и *К—ПР* не должен быть больше наибольшего наружного диаметра пробок *У—ПР*;
  - в) внутренний диаметр колец *НЕ* не должен быть меньше изношенного внутреннего диаметра колец *ПР*.
-

**ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК**  
**(по порядку номеров)**

| Номер стандарта | Стр. | Номер стандарта | Стр. |
|-----------------|------|-----------------|------|
| OCT 1202        | 12   | ГОСТ 2849—64    | 71   |
| OCT 1203        | 16   | ГОСТ 3199—60    | 89   |
| OCT 1204        | 19   | ГОСТ 5939—51    | 10   |
| OCT 1205        | 22   | ГОСТ 6361—52    | 202  |
| OCT 1207        | 47   | ГОСТ 6485—53    | 146  |
| OCT 1208        | 50   | ГОСТ 6528—53    | 230  |
| OCT 1209        | 54   | ГОСТ 6725—53    | 113  |
| OCT 1213        | 58   | ГОСТ 7157—54    | 141  |
| OCT 1214        | 61   | ГОСТ 7660—55    | 7    |
| OCT 1215        | 62   | ГОСТ 7951—59    | 224  |
| OCT 1216        | 64   | ГОСТ 8392—57    | 197  |
| OCT 1219        | 34   | ГОСТ 8393—57    | 184  |
| OCT 1220        | 26   | ГОСТ 9375—60    | 177  |
| OCT НКМ 1221    | 42   | ГОСТ 10071—62   | 150  |
| ГОСТ 1623—61    | 96   | ГОСТ 10278—62   | 163  |
| ГОСТ 1774—60    | 83   | ГОСТ 10532—63   | 121  |
| ГОСТ 2015—53    | 3    | ГОСТ 10653—63   | 189  |
| ГОСТ 2016—53    | 78   | ГОСТ 10654—63   | 211  |
| ГОСТ 2533—54    | 132  | ГОСТ 10655—63   | 218  |
| ГОСТ 2534—44    | 65   | ГОСТ 11952—66   | 241  |
|                 |      | ГОСТ 11953—66   | 246  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ГОСТ 2015—53 Калибры предельные гладкие нерегулируемые. Технические условия . . . . .   | 3  |
| ГОСТ 7660—55 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 1—За классов точности. Обозначения. Расположение полей допусков. Правила применения . . . . . | 7  |
| ГОСТ 5939—51 Калибры предельные гладкие для отверстий менее 1 мм<br>Допуски . . . . .   | 10 |
| ОСТ 1202 Калибры рабочие для валов и отверстий 1-го класса точности. Допуски . . . . .  | 12 |
| ОСТ 1203 Калибры рабочие для валов 2 и 2а классов точности. Допуски . . . . .   | 16 |
| ОСТ 1204 Калибры рабочие для отверстий 2-го класса точности.<br>Допуски . . . . .   | 19 |
| ОСТ 1205 Калибры рабочие для отверстий 2а класса точности и для валов и отверстий 3-го и За классов точности. Допуски . . . . .                             | 22 |
| ОСТ 1220 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 4-го класса точности. Допуски . . . . .   | 26 |
| ОСТ 1219 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 5-го класса точности. Допуски . . . . .   | 34 |
| ОСТ НКМ 1221 Калибры предельные гладкие для валов и отверстий 8-го и 9-го классов точности. Допуски . . . . .   | 42 |
| ОСТ 1207 Калибры приемные для валов и отверстий 1-го класса точности. Допуски . . . . .   | 47 |
| ОСТ 1208 Калибры приемные для валов 2-го и 2а классов точности и для отверстий 2-го класса точности. Допуски . . . . .                                      | 50 |
| ОСТ 1209 Калибры приемные для отверстий 2а класса точности и для валов и отверстий 3-го и За классов точности. Допуски . . . . .                            | 54 |
| ОСТ 1213 Калибры контрольные к рабочим калибрам для валов 2-го и 2а классов точности. Допуски . . . . .   | 58 |
| ОСТ 1214 Калибры контрольные К—И к рабочим калибрам для отверстий 2-го класса точности. Допуски на неточность изготовления . . . . .                        | 61 |
| ОСТ 1215 Калибры контрольные к рабочим калибрам для валов 3-го и За классов точности. Допуски . . . . .   | 62 |
| ОСТ 1216 Калибры контрольные К—И к рабочим калибрам для отверстий 3-го класса точности. Допуски на неточность изготовления . . . . .                        | 64 |
| ГОСТ 2534—44 Калибры предельные листовые для глубин и высот уступов. Допуски . . . . .  | 65 |
| ГОСТ 2849—64 Калибры для конусов инструментов . . . . .   | 71 |
| ГОСТ 2016—53 Калибры резьбовые (пробки и кольца). Технические условия . . . . .   | 78 |
| ГОСТ 1774—60 Калибры резьбовые нерегулируемые. Длины нарезанных частей . . . . .  | 83 |
| ГОСТ 3199—60 Калибры для метрической резьбы с диаметрами от 0,25 до 0,9 мм. Допуски . . . . .   | 89 |

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| ГОСТ 1623—61  | Калибры для резьбы. Допуски . . . . .   | 96  |
| ГОСТ 6725—53  | Калибры для метрических цилиндрических резьб диаметром выше 200 <i>мм</i> . Допуски . . . . .                           | 113 |
| ГОСТ 10532—63 | Калибры для метрических резьб с зазорами. Допуски . . . . .   | 121 |
| ГОСТ 2533—54  | Калибры для трубной цилиндрической резьбы. Допуски . . . . .  | 132 |
| ГОСТ 7157—54  | Калибры для трубной конической резьбы. Допуски . . . . .  | 141 |
| ГОСТ 6485—53  | Калибры для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60°. Допуски . . . . .   | 146 |
| ГОСТ 10071—62 | Калибры для трапецидальной резьбы. Допуски . . . . .  | 150 |
| ГОСТ 10278—62 | Калибры для упорной резьбы. Допуски . . . . .   | 163 |
| ГОСТ 9375—60  | Калибры для резьбы геологоразведочных бурильных труб ниппельного соединения. Допуски и технические требования . . . . . |     |
| ГОСТ 8393—57  | Калибры для резьбы бурильных геологоразведочных труб и муфт к ним . . . . .   | 177 |
| ГОСТ 10653—63 | Калибры для резьбы бурильных труб с высаженными концами и муфт к ним . . . . .  | 184 |
| ГОСТ 8392—57  | Калибры для резьбы замков бурильных труб колонкового геологоразведочного бурения . . . . .                              | 189 |
| ГОСТ 6361—52  | Калибры для резьбы труб колонкового геологоразведочного бурения. Допуски и технические условия . . . . .                | 197 |
| ГОСТ 10654—63 | Калибры для резьбы насосно-компрессорных труб и муфт к ним . . . . .  | 202 |
| ГОСТ 10655—63 | Калибры для резьбы обсадных труб и муфт к ним . . . . .   | 211 |
| ГОСТ 7951—59  | Калибры для зубчатых (шилицевых) соединений с прямошечным профилем. Допуски . . . . .                                   | 218 |
| ГОСТ 6528—53  | Калибры для шлицевых валов и отверстий с эвольвентным профилем. Допуски . . . . .                                       | 224 |
| ГОСТ 11952—66 | Калибры для метрической резьбы изделий из пластмасс. Допуски . . . . .  | 230 |
| ГОСТ 11953—66 | Калибры для метрической резьбы с натягами. Допуски . . . . .  | 241 |
|               |   | 246 |

## **КАЛИБРЫ**

Редактор издательства *И. В. Виноградская*  
Переплет художника *В. В. Ашмарова*  
Технический редактор *Е. З. Ращевская*  
Корректор *В. С. Дмитриева*

---

Сдано в набор 6/VI 1966 г.  
Подписано в печать 6/II 1967 г.  
Формат бумаги 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага типографская № 3  
16,5 усл. п. л. 15,12 уч.-изд. л.  
Тираж 15 000 экз. Заказ 1148

---

Издательство стандартов  
Москва, К-1, ул. Щусева, 4.

---

Ленинградская типография № 6  
Главполиграфпрома Комитета по печати  
при Совете Министров СССР  
Ленинград, ул. Моисеенко, 10

Цена в переплете 86 коп.