

2287-88

Дублес



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ГРЕБЕНКИ РЕЗЬБОНАРЕЗНЫЕ ПЛОСКИЕ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 2287-88**

Издание официальное

Б3 8-88/547

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****ГРЕБЕНКИ РЕЗЬВОНАРЕЗНЫЕ ПЛОСКИЕ**

Технические условия

**ГОСТ**Flat thread chasers  
Specifications

2287—88

ОКП 39 2519

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Срок действия | <u>с 01.01.90</u>  |
|               | <u>до 01.01.95</u> |

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на плоские гребенки в комплекте из 4 штук с вышлифованным и нешлифованным профилем, предназначенные для нарезания метрической резьбы по ГОСТ 24705—81, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357—81 и дюймовой резьбы по ОСТ НКТП 1260.

**1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**

1.1. Гребенки должны изготавляться типов:

- 1 — с ласточкиным хвостом;
- 2 — без ласточкина хвоста.

1.2. Гребенки должны изготавляться двух исполнений:

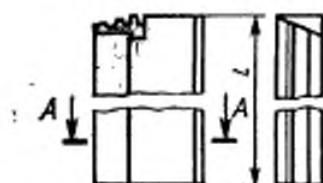
- 1 — с заточкой до владины за первым зубом с полным профилем (для работы на станках без ходового винта);

- 2 — с заточкой по всей ширине гребенки (для работы на станках с ходовым винтом).

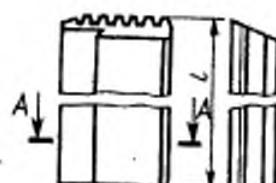
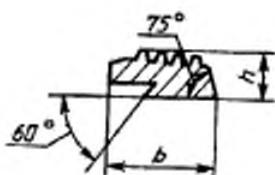
1.3. Основные размеры гребенок должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. I—4.

Тип 1

## Исполнение 1



## Исполнение 2

A-A

Черт. 1

Таблица I

Гребенки для метрической резьбы  
мм

| Комплект гребенок |                        |             |                        | Шаг резьбы<br><i>P</i> | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>t</i> |
|-------------------|------------------------|-------------|------------------------|------------------------|----------|----------|----------|
| Исполнение 1      | Исполнение 2           |             | Обозначение            |                        |          |          |          |
| Обозначение       | При-<br>мене-<br>мость | Обозначение | При-<br>мене-<br>мость |                        |          |          |          |
| 2660-0101         |                        | 2660-0102   |                        |                        | 7,5      | 19,5     | 50       |
| 2660-0103         |                        | 2660-0104   |                        |                        | 9,0      | 20,0     | 75       |
| 2660-0105         |                        | 2660-0106   |                        |                        | 10,0     | 25,0     | 100      |
| 2660-0107         |                        | 2660-0108   |                        |                        | 7,5      | 19,5     | 50       |
| 2660-0109         |                        | 2660-0112   |                        |                        | 9,0      | 20,0     | 75       |
| 2660-0113         |                        | 2660-0114   |                        |                        | 10,0     | 25,0     | 100      |
| 2660-0115         |                        | 2660-0116   |                        |                        | 7,5      | 19,5     | 50       |
| 2660-0117         |                        | 2660-0118   |                        |                        | 9,0      | 20,0     | 75       |
| 2660-0119         |                        | 2660-0122   |                        |                        | 10,0     | 25,0     | 75       |
| 2660-0123         |                        | 2660-0124   |                        | 1,25                   | 7,5      | 19,5     | 50       |
|                   |                        |             |                        |                        | 9,0      | 20,0     | 75       |

Продолжение табл. 1

мм

| Комплект гребенок |                         |             |                         | Шаг резьбы<br><i>P</i> | <i>h</i> | <i>b</i> | <i>l</i> |
|-------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|----------|----------|----------|
| Исполнение 1      | Исполнение 2            |             |                         |                        |          |          |          |
| Обозначение       | При-<br>меняе-<br>мость | Обозначение | При-<br>меняе-<br>мость |                        |          |          |          |
| 2660-0125         |                         | 2660-0126   |                         | 1,50                   | 9,0      | 20,0     | 100      |
| 2660-0127         |                         | 2660-0128   |                         |                        | 10,0     | 25,0     | 75       |
| 2660-0129         |                         | 2660-0132   |                         |                        | 7,5      | 19,5     | 50       |
| 2660-0133         |                         | 2660-0134   |                         |                        |          |          | 75       |
| 2660-0135         |                         | 2660-0136   |                         | 1,75                   | 9,0      | 20,0     | 100      |
| 2660-0137         |                         | 2660-0138   |                         |                        | 10,0     | 25,0     | 75       |
| 2660-0139         |                         | 2660-0142   |                         |                        | 7,5      | 19,5     | 50       |
| 2660-0143         |                         | 2660-0144   |                         |                        |          |          | 75       |
| 2660-0145         |                         | 2660-0146   |                         | 2,00                   | 9,0      | 20,0     | 100      |
| 2660-0147         |                         | 2660-0148   |                         |                        | 10,0     | 25,0     | 75       |
| 2660-0149         |                         | 2660-0152   |                         |                        |          |          | 75       |
| 2660-0153         |                         | 2660-0154   |                         | 2,50                   | 10,0     | 25,0     | 100      |
| 2660-0155         |                         | 2660-0156   |                         |                        |          |          | 75       |
| 2660-0157         |                         | 2660-0158   |                         | 3,00                   |          |          | 100      |
| 2660-0159         |                         | 2660-0162   |                         |                        |          |          | 75       |
| 2660-0163         |                         | 2660-0164   |                         | 3,50                   | 10,0     | 25,0     | 100      |
| 2660-0165         |                         | 2660-0166   |                         |                        |          |          | 75       |
| 2660-0167         |                         | 2660-0168   |                         | 4,00                   |          |          | 100      |
| 2660-0169         |                         | 2660-0172   |                         |                        | 16,0     | 40,0     |          |
| 2660-0173         |                         | 2660-0174   |                         |                        | 10,0     | 25,0     | 75       |
| 2660-0175         |                         | 2660-0176   |                         | 4,50                   |          |          |          |
| 2660-0177         |                         | 2660-0178   |                         | 5,00                   | 16,0     | 40,0     | 100      |
| 2660-0179         |                         | 2660-0182   |                         | 5,50                   |          |          |          |
| 2660-0183         |                         | 2660-0184   |                         | 6,00                   |          |          |          |

Пример условного обозначения комплекта гребенок типа 1 для метрической резьбы с нешлифованным профилем, с шагом 1,5 мм, с размерами *h*=9 мм, *b*=20 мм, *l*=100 мм, исполнения 1:

Комплект гребенок 2660-0125 ГОСТ 2287-88

То же, для комплекта гребенок с вышлифованным профилем:

Комплект гребенок 2660-0125 Ш ГОСТ 2287-88

Гребенки для трубной резьбы  
мм

Таблица 2

| Комплект гребенок |                 | Число шагов на длине 25,4 мм | <i>a</i>        | <i>b</i> | <i>t</i> |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|----------|----------|
| Исполнение 1      | Исполнение 2    |                              |                 |          |          |
| Обозначение       | При-меняе-мость | Обозначение                  | При-меняе-мость |          |          |
| 2686-0001         |                 | 2686-0002                    |                 | 7,5      | 19,5     |
| 2686-0003         |                 | 2686-0004                    |                 | 9,0      | 20,0     |
| 2686-0005         |                 | 2686-0006                    |                 | 10,0     | 25,0     |
| 2686-0007         |                 | 2686-0008                    |                 | 7,5      | 19,5     |
| 2686-0009         |                 | 2686-0012                    |                 | 9,0      | 20,0     |
| 2686-0013         |                 | 2686-0014                    |                 | 10,0     | 25,0     |
| 2686-0015         |                 | 2686-0016                    |                 | 7,5      | 19,5     |
| 2686-0017         |                 | 2686-0018                    |                 | 9,0      | 20,0     |
| 2686-0019         |                 | 2686-0022                    |                 | 10,0     | 25,0     |
| 2686-0023         |                 | 2686-0024                    |                 | 9,0      | 20,0     |
| 2686-0025         |                 | 2686-0026                    |                 | 10,0     | 25,0     |

Пример условного обозначения комплекта гребенок типа 1 для трубной резьбы с нешлифованным профилем с числом шагов на длине 25,4 мм равным 19, с размерами *a*=9 мм, *b*=20 мм, *t*=100 мм, исполнения 1:

Комплект гребенок 2686-0005 ГОСТ 2287—88

То же, для комплекта гребенок с вышлифованным профилем:

Комплект гребенок 2686-0005 Ш ГОСТ 2287—88

Гребенки для дюймовой резьбы  
мм

Таблица 3

| Комплект гребенок |                 | Число шагов на 1" | <i>a</i>        | <i>b</i> | <i>t</i> |
|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------|----------|
| Исполнение 1      | Исполнение 2    |                   |                 |          |          |
| Обозначение       | При-меняе-мость | Обозначение       | При-меняе-мость |          |          |
| 2664-0001         |                 | 2664-0002         |                 | 7,5      | 19,5     |
| 2664-0003         |                 | 2664-0004         |                 | 9,0      | 20,0     |
| 2664-0005         |                 | 2664-0006         |                 | 7,5      | 19,5     |
| 2664-0007         |                 | 2664-0008         |                 | 9,0      | 20,0     |
| 2664-0009         |                 | 2664-0012         |                 | 10,0     | 25,0     |
| 2664-0013         |                 | 2664-0014         |                 | 7,5      | 19,5     |
| 2664-0015         |                 | 2664-0016         |                 | 9,0      | 20,0     |

Продолжение табл. 3

мм

| Комплект гребенок |             |              |             | Число ниток на 1" | h   | b    | l    |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|-------------------|-----|------|------|
| Исполнение 1      |             | Исполнение 2 |             |                   |     |      |      |
| Обозначение       | Применяется | Обозначение  | Применяется |                   |     |      |      |
| 2664-0017         |             | 2664-0018    |             | 16                | 9,0 | 20,0 | 75   |
| 2664-0019         |             | 2664-0022    |             |                   | 7,5 | 19,5 | 100  |
| 2664-0023         |             | 2664-0024    |             |                   |     | 50   |      |
| 2664-0025         |             | 2664-0026    |             | 14                | 9,0 | 20,0 | 75   |
| 2664-0027         |             | 2664-0028    |             |                   | 7,5 | 19,5 | 100  |
| 2664-0029         |             | 2664-0032    |             |                   |     | 50   |      |
| 2664-0033         |             | 2664-0034    |             | 12                | 9,0 | 20,0 | 75   |
| 2664-0035         |             | 2664-0036    |             |                   | 7,5 | 19,5 | 100  |
| 2664-0037         |             | 2664-0038    |             |                   |     | 50   |      |
| 2664-0039         |             | 2664-0042    |             | 11                | 9,0 | 20,0 | 75   |
| 2664-0043         |             | 2664-0044    |             |                   | 7,5 | 19,5 | 100  |
| 2664-0045         |             | 2664-0046    |             |                   |     | 50   |      |
| 2664-0047         |             | 2664-0048    |             | 10                | 9,0 | 20,0 | 75   |
| 2664-0049         |             | 2664-0052    |             |                   |     |      | 100  |
| 2664-0053         |             | 2664-0054    |             |                   |     |      | 75   |
| 2664-0055         |             | 2664-0056    |             | 9                 |     |      | 100  |
| 2664-0057         |             | 2664-0058    |             |                   | 8   |      | 75   |
| 2664-0059         |             | 2664-0062    |             |                   |     | 10,0 | 100  |
| 2664-0063         |             | 2664-0064    |             | 7                 |     |      | 75   |
| 2664-0065         |             | 2664-0066    |             |                   |     |      | 100  |
| 2664-0067         |             | 2664-0068    |             |                   |     |      | 75   |
| 2664-0069         |             | 2664-0072    |             | 6                 |     |      |      |
| 2664-0073         |             | 2664-0074    |             |                   |     |      |      |
| 2664-0075         |             | 2664-0076    |             | 5                 |     |      |      |
| 2664-0077         |             | 2664-0078    |             | 4,5               |     | 16,0 | 40,0 |
| 2664-0079         |             | 2664-0082    |             | 4                 |     |      | 100  |

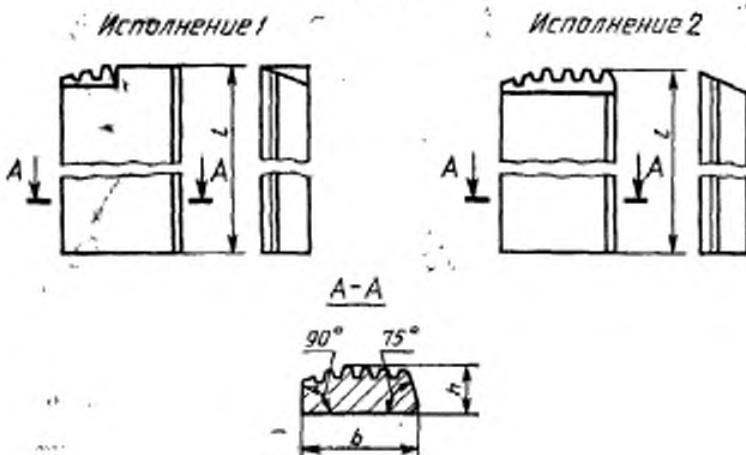
Пример условного обозначения комплекта гребенок типа 1 для дюймовой резьбы с нешлифованным профилем, с числом ниток на 1" равным 20, с размерами  $h=9$  мм,  $b=20$  мм,  $l=100$  мм, исполнения 1:

Комплект гребенок 2664-0005 ГОСТ 2287-88

То же, для комплекта гребенок с вышлифованным профилем:

Комплект гребенок 2664-0005 Ш ГОСТ 2287-88

## Тип 2



Черт. 2

Таблица 4

Гребенки для трубной резьбы  
мм

| Комплект гребенок |  | Обозначение | Применяется | Обозначение | Применяется | Число шагов на длине 25,4 мм | h  | b  | l   |
|-------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|----|----|-----|
|                   |  |             |             |             |             |                              |    |    |     |
| 2686-0031         |  | 2686-0032   |             |             |             | 19                           | 11 | 29 |     |
| 2686-0033         |  | 2686-0034   |             |             |             |                              | 10 | 25 |     |
| 2686-0035         |  | 2686-0036   |             |             |             | 14                           |    | 29 |     |
| 2686-0037         |  | 2686-0038   |             |             |             |                              | 11 | 33 |     |
| 2686-0039         |  | 2686-0042   |             |             |             |                              | 10 | 25 |     |
| 2686-0043         |  | 2686-0044   |             |             |             |                              |    | 29 | 100 |
| 2686-0045         |  | 2686-0046   |             |             |             | 11                           | 11 | 33 |     |
| 2686-0047         |  | 2686-0048   |             |             |             |                              | 18 | 48 | 130 |

Пример условного обозначения комплекта гребенок для трубной резьбы с нешлифованным профилем, с числом шагов на длине 25,4 мм равным 14, с размерами  $h=10$  мм,  $b=-25$  мм,  $l=100$  мм, исполнения 1:

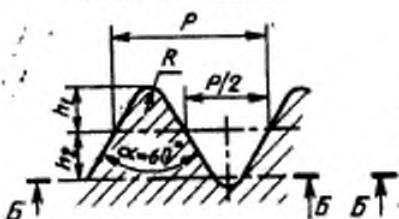
Комплект гребенок 2686-0033 ГОСТ 2287-88

То же, для комплекта гребенок с вышлифованным профилем:

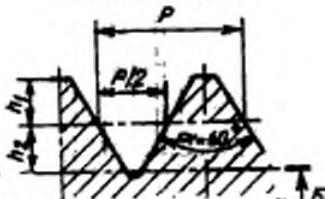
Комплект гребенок 2686-0033 III ГОСТ 2287-88

1.4. Размеры профиля нарезки гребенок для нарезания метрической резьбы должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 5.

## ИСПОЛНЕНИЕ 1



## ИСПОЛНЕНИЕ 2



Черт. 3

Таблица 5

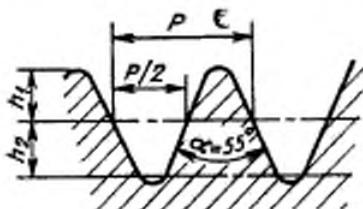
мм

| Шаг<br>$P$ | Высота головки $h_1$ |          | Высота<br>впадинки $h_2$<br>не менее | шага $P$   | пред. откл.<br>положение<br>угла<br>профиля<br>$\alpha/2$ |
|------------|----------------------|----------|--------------------------------------|------------|---|
|            | не менее             | не более |                                      |            |   |
| 1,00       | 0,288                | 0,320    | 0,325                                |            | $\pm 35'$   |
| 1,25       | 0,360                | 0,395    | 0,406                                |            | $\pm 30'$   |
| 1,50       | 0,433                | 0,470    | 0,487                                |            |   |
| 1,75       | 0,504                | 0,543    | 0,568                                |            | $\pm 25'$   |
| 2,00       | 0,577                | 0,617    | 0,650                                |            |   |
| 2,50       | 0,721                | 0,764    | 0,812                                |            |   |
| 3,00       | 0,864                | 0,910    | 0,974                                | $\pm 0,03$ | $\pm 20'$   |
| 3,50       | 1,008                | 1,057    | 1,132                                |            |   |
| 4,00       | 1,152                | 1,203    | 1,299                                |            |   |
| 4,50       | 1,296                | 1,349    | 1,462                                |            |   |
| 5,00       | 1,440                | 1,495    | 1,625                                |            |   |
| 5,50       | 1,584                | 1,640    | 1,787                                |            |   |
| 6,00       | 1,728                | 1,786    | 1,950                                |            | $\pm 15'$   |

## Примечания:

1. Размеры профиля нарезки указаны в нормальном сечении.
2. Профиль впадины ниже линии  $B-B$  не регламентируется.
3. Радиус скругления  $R$  профиля исполнения 1 выполняется от  $0,144 P$  до  $0,12 P$  в зависимости от фактического размера.
4. Предельные отклонения шага относятся к расстоянию между любыми нитками нарезки на длине 25 мм.

1.5. Размеры профиля нарезки гребенок для трубной резьбы должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 6.



Черт. 4

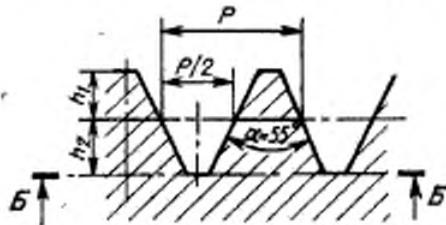
Размеры, мм

| Число шагов на длине 25,4 мм | Шаг $P$ | Высота головки $h_1$ : |          | Высота ножки $h_2$ , не менее | Пред. откл. |                                   |
|------------------------------|---------|------------------------|----------|-------------------------------|-------------|-----------------------------------|
|                              |         | не менее               | не более |                               | шага $P$    | половинки угла профиля $\alpha/2$ |
| 19                           | 1,337   | 0,47                   | 0,51     | 0,34                          |             | $\pm 35'$                         |
| 14                           | 1,814   | 0,62                   | 0,67     | 0,48                          | $\pm 0,03$  | $\pm 30'$                         |
| 11                           | 2,309   | 0,80                   | 0,87     | 0,63                          |             | $\pm 25'$                         |

Примечания:

1. Размеры профиля указаны в нормальном сечении.
2. Предельные отклонения шага относятся к расстоянию между любыми пятками нарезки на длине 25 мм.

1.6. Размеры профиля нарезки гребенок для дюймовой резьбы должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 7.



Черт. 5

Размеры, мм.

Таблица 7

| Число ниток на 1° | Шаг Р | Высота головки h <sub>1</sub> |          | Высота ножки h <sub>2</sub><br>не менее | Предел отклон. |                             |
|-------------------|-------|-------------------------------|----------|---|----------------|-----------------------------|
|                   |       | не менее                      | не более |   | шага Р         | полусуммы углов профиля а/2 |
| 20                | 1,270 | 0,440                         | 0,48     | 0,407                                   |                |                             |
| 18                | 1,411 | 0,490                         | 0,53     | 0,452                                   |                | ±35'                        |
| 16                | 1,588 | 0,545                         | 0,59     | 0,509                                   |                |                             |
| 14                | 1,814 | 0,630                         | 0,68     | 0,581                                   |                | ±30'                        |
| 12                | 2,117 | 0,730                         | 0,79     | 0,678                                   |                |                             |
| 11                | 2,309 | 0,800                         | 0,87     | 0,740                                   |                |                             |
| 10                | 2,540 | 0,875                         | 0,95     | 0,813                                   | ±0,03          | ±25'                        |
| 9                 | 2,822 | 0,980                         | 1,06     | 0,904                                   |                |                             |
| 8                 | 3,175 | 1,100                         | 1,19     | 1,017                                   |                |                             |
| 7                 | 3,629 | 1,250                         | 1,36     | 1,162                                   |                |                             |
| 6                 | 4,233 | 1,460                         | 1,58     | 1,356                                   |                |                             |
| 5                 | 5,080 | 1,760                         | 1,89     | 1,627                                   |                |                             |
| 4,5               | 5,644 | 1,840                         | 2,09     | 1,807                                   |                | ±20'                        |
| 4                 | 6,350 | 2,18                          | 2,33     | 2,033                                   |                |                             |

## Примечания:

1. Размеры профиля указаны в нормальном сечении.
2. Профиль впадины ниже линии Б—Б не регламентируется.
3. Предельные отклонения шага относятся к расстоянию между любыми нитками нарезки на длине 25 мм.

1.7. Элементы конструкции и геометрические параметры гребенок указаны в приложении.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Гребенки должны быть изготовлены из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265-73.

2.2. Твердость гребенок должна быть 63 . . . 65 HRC<sub>a</sub>.

Твердость гребенок из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3% и более и кобальта 5% и более должна быть выше на 1—2 единицы HRC<sub>a</sub>.

2.3. Параметры шероховатости поверхностей гребенок по ГОСТ 2789-73 не должны быть более, мкм:

|  |           |
|--|-----------|
| задней поверхности режущей части . . . . .                       | $Rz$ 3,2  |
| передней поверхности режущей части . . . . .                     | $Ra$ 0,63 |
| профилей нарезки . . . . .                                       | $Rz$ 10   |
| профилей нарезки для гребенок с вышлифованным профилем . . . . . | $Rz$ 3,2  |
| установочных и опорных поверхностей . . . . .                    | $Ra$ 1,25 |
| остальных поверхностей . . . . .                                 | $Rz$ 10   |

2.4. Профиль нарезки одного комплекта из четырех штук последовательно смещается на 0,25 шага.

Допуск смещения шага двух смежных гребенок комплекта не должен быть более, мм:

|  |            |
|--|------------|
| при шаге 1—1,5 мм (20—16 ниток на 1°; 19 шагов на длине 25,4 мм)             | $\pm 0,03$ |
| при шаге резьбы 1,75—2,5 мм (14—9 ниток на 1°; 14—11 шагов на длине 25,4 мм) | $\pm 0,04$ |
| при шаге резьбы 3—6 мм (8—4 нитки на 1°)                                     | $\pm 0,05$ |

2.5. Предельные отклонения размеров гребенок не должны превышать:

|   |          |
|---|----------|
| по высоте $h$ :                         |          |
| для гребенок высотой до 10 мм . . . . . | +0,15 мм |
| св. 10 мм . . . . .                     | +0,20 мм |
| по углам при основании:                 |          |
| угла 60° . . . . .                      | +40'     |
| угла 75° . . . . .                      | -20'     |
| по ширине $b$ и длине $l$ . . . . .     | $h$ 14   |

Разность размера  $h$  у гребенок одного комплекта не должна быть более 0,05 мм.

2.6. Допуск прямолинейности установочной и опорной поверхностей гребенок не должен превышать 0,11 мм, а для гребенок с вышлифованным профилем — 0,08 мм (допускается только вогнутость).

2.7. Допуск нарезаемой резьбы должен соответствовать:  
для метрической резьбы — 6-й, 8-й степени точности по ГОСТ 16093-81;

для дюймовой резьбы — в пределах 2-го и 3-го классов точности по ОСТ НКТП 11261 и ОСТ НКТП 11262;

для трубной резьбы — в пределах классов точности А или В по ГОСТ 6357-81.

2.8. Средний и установленный периоды стойкости комплекта гребенок с углом режущей части  $\varphi=25^\circ$ , установленных в головке, должны быть не менее указанных в табл. 8, при условиях испытаний, приведенных в разд. 4.

2.9. Критерием затупления комплекта гребенок является потеря точности нарезаемой резьбы или наличие дефектов, не допускаемых ГОСТ 1759.2-82.

Таблица 8

## Размеры, мм

| Метрический<br>диаметр<br>рельса | Шаг <i>P</i> | Комплект пинцетов для измерения рельсов |                                       |   | Первое соплоности, мм          |                                |               |
|----------------------------------|--------------|---|---------------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------|
|                                  |              | Обозначение<br>размера<br>рельса        | Число<br>шагов<br>на длине<br>25,4 мм | Логарифм<br>изменение<br>размера<br>рельса,<br>аналог | с изоли-<br>рующим<br>противом | с изоли-<br>рующим<br>противом | установленный |
| 6                                | 1,00         | —                                       | —                                     | —   | —                              | 33                             | 13            |
| 8                                | 1,25         | —                                       | —                                     | —   | —                              | —                              | 10            |
| 10                               | 1,50         | —                                       | —                                     | —   | —                              | —                              | —             |
| 12                               | 1,75         | 1/4                                     | —                                     | —   | —                              | —                              | —             |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | —   | —                              | —                              | —             |
| 16                               | 2,00         | 3/8                                     | 19                                    | 5/16  | 18                             | —                              | —             |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 3/8   | 16                             | —                              | —             |
| 20                               | 2,50         | 1/2                                     | 14                                    | 7/16  | 14                             | —                              | —             |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 7/16  | 12                             | 39                             | 15            |
| 24                               | 3,00         | 3/4                                     | —                                     | 9/16  | 10                             | —                              | —             |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 7/8   | 9                              | —                              | —             |
| 30                               | 3,50         | 1                                       | —                                     | 1   | 8                              | —                              | —             |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 1 1/8   | 7                              | —                              | —             |
| 36                               | 4,00         | 1 1/4                                   | 11                                    | 1 1/4   | —                              | —                              | —             |
| —                                | —            | 1 1/2                                   | —                                     | 1 1/2   | 6                              | 42                             | 32            |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 1 3/4   | 5                              | —                              | 17            |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 2   | 4 1/2                          | —                              | 13            |
| —                                | —            | —                                       | —                                     | 2 1/4   | 4                              | —                              | —             |

Примечание. Для гребенок с углом режущей части  $\phi=11^\circ$   $K_T=1,5$ .

2.10. На каждой гребенке должны быть четко нанесены:  
 товарный знак предприятия-изготовителя;  
 обозначение гребенки (последние четыре цифры);  
 порядковый номер гребенки в комплекте;  
 шаг резьбы или число шагов на длине 25,4 мм или число ниток на 1";  
 обозначение комплекта гребенок в зависимости от предельного отклонения высоты требенок:

|   |  |
|---|--|
| A | — с отклонениями $h$ от 0 до +0,05 мм; |
| Б | »      »      » св. +0,05 до +0,10 мм; |
| В | »      »      » св. +0,10 до +0,15 мм; |
| Г | »      »      » св. +0,15 до +0,20 мм; |

марка стали;

изображение государственного Знака качества при его присвоении в порядке, установленном Госстандартом СССР;

угол режущей части  $\phi$ ;

буква Ш для гребенок с вышлифованным профилем.

#### Примечания:

1. Допускается не маркировать обозначение комплекта В для гребенок высотой до 10 мм и Г — для гребенок высотой св. 10 мм.

2. Допускается нанесение обозначения гребенки (последние четыре цифры), изображение государственного Знака качества, угла  $\phi$  и буквы Ш только на этикетке.

2.11. Транспортная маркировка и маркировка потребительской тары — по ГОСТ 18088—83.

2.12. Вариант внутренней упаковки ВУ-1 — по ГОСТ 9.014—78.

2.13. Остальные требования к упаковке — по ГОСТ 18088—83.

### 3. ПРИЕМКА

3.1. Приемка — по ГОСТ 23726—79.

3.2. Испытания на средний и установленный периоды стойкости должны проводиться один раз в три года не менее чем на 5 комплектах гребенок.

3.3. Испытаниям должна подвергаться головка с комплектом гребенок одного типоразмера любого типа и исполнения из каждого диапазона стойкости, указанных в табл. 8 с вышлифованным и нешлифованным профилем.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Контроль внешнего вида гребенок осуществляют визуально.

4.2. Контроль геометрических параметров следует проводить средствами контроля, имеющими погрешность, не более:

при измерении линейных размеров — значений, указанных в ГОСТ 8.051—81;

при измерении углов — 35 % значений допуска на проверяемый параметр;

при контроле формы и расположения поверхностей — 25 % значения допуска на проверяемый параметр.

4.3. Контроль параметров шероховатости гребенок проводят сравнением с образцами шероховатости по ГОСТ 9378-75 или с образцовыми деталями, имеющими предельные значения шероховатости поверхностей.

Сравнение осуществляется визуально при помощи лупы ЛП-1-4× по ГОСТ 25706-83.

4.4. Контроль твердости гребенок — по ГОСТ 9013-59.

4.5. Испытания гребенок на работоспособность, средний и установленный периоды стойкости, установленных на резьбонарезных тангенциальных головках, должны проводиться на револьверных, токарных, сверлильных станках и специальных полуавтоматах, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

4.6. Испытания должны проводиться на заготовках из стали марок 30 или 40, или 45 по ГОСТ 1050-74 твердостью 160 . . . 190 НВ. Допускается проводить испытания на заготовках из стали марок 15 или 20 по ГОСТ 1050-74 или легированных конструкционных сталей по ГОСТ 4543-71, или серого чугуна по ГОСТ 1412-85 твердостью 160 . . . 190 НВ.

4.7. Испытания следует проводить на режимах, указанных в табл. 9.

Таблица 9

## Размеры, мм

| Комплект гребенок для нарезания резьбы |       |                            |                              |                                   |                   | Скорость, в. м/мин | Длина нарезаемой резьбы при испытании на работоспособность |  |  |
|--|-------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------|--|--|--|
| метрической                            |       | трубной                    |                              | дюймовой                          |                   |                    |  |  |  |
| Диаметр                                | Шаг Р | Обозначение размера резьбы | Число шагов на длине 25,4 мм | Обозначение размера резьбы, дюймы | Число ниток на 1" |                    |  |  |  |
| 6                                      | 1,00  | —                          | —                            | —                                 | —                 | 15                 | 100  |  |  |
| 8                                      | 1,25  | —                          | —                            | —                                 | —                 |                    |  |  |  |
| 10                                     | 1,50  | —                          | —                            | —                                 | —                 |                    |  |  |  |
| 12                                     | 1,75  | 1/4                        | —                            | 1/4                               | 20                |                    |  |  |  |
| —                                      | —     | —                          | 19                           | 5/16                              | 18                | 17                 | 150  |  |  |
| 16                                     | 2,00  | 5/8                        | —                            | 5/8                               | 16                |                    |  |  |  |
| —                                      | —     | —                          | 14                           | 7/16                              | 14                |                    |  |  |  |
| 20                                     | 2,50  | 1/2                        | —                            | 1/2                               | 12                |                    |  |  |  |

Продолжение табл. 9

## Размеры, мм

| Комплект гребенок для нарезания резьбы метрической |         | трубной                    |                              | дюймовой                          |                   | Скорость $v$ , м/мин | Длина нарезаемой резьбы при испытании на работоспособность |
|--|---------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|--|
| Диаметр  | Шаг $P$ | Обозначение размера резьбы | Число шагов на длине 35,4 мм | Обозначение размера резьбы, дюймы | Число ниток на 1" |                      |  |
| —  | —       | —                          | 14                           | 5/8                               | 11                |                      |  |
| 24   | 3,00    | 1/4                        |                              | 3/4                               | 10                |                      |  |
| —  | —       | —                          |                              | 7/8                               | 9                 | 12                   | 150  |
| 30   | 3,50    | 1                          |                              | 1                                 | 8                 |                      |  |
| —  | —       | —                          |                              | 1 1/8                             | 7                 |                      |  |
| 36   | 4,00    | —                          |                              | —                                 | —                 |                      |  |
| —  | —       | 1 1/4                      | 11                           | 1 1/4                             | 7                 |                      |  |
| —  | —       | 1 1/2                      |                              | 1 1/2                             | 6                 |                      |  |
| —  | —       | —                          |                              | 1 3/4                             | 5                 | 14                   | 150  |
| —  | —       | 2                          |                              | 2                                 | 4 1/2             |                      |  |
| —  | —       | —                          |                              | 2 1/4                             | 4                 |                      |  |

Примечание. Скорость резания в зависимости от конкретного оборудования может быть уменьшена до 10%.

4.8. Поправочные коэффициенты на скорость резания в зависимости от обрабатываемого материала указаны в табл. 10.

Таблица 10

| Обрабатываемый материал                             | $K_v$ |
|---|-------|
| Сталь 30, 40 или 45                                 | 1,0   |
| Сталь 15 или 20, стали легированные конструкционные | 0,9   |
| Чугун серый   | 0,8   |

4.9. В качестве смазочно-охлаждающей жидкости следует применять сульфоффрэзол по ГОСТ 122-84.

4.10. Принемочные значения среднего и установленного периодов стойкости комплекта гребенок с углом режущей части  $\phi = -25^\circ$ , установленных в головке, должны быть не менее указанных в табл. 11.

Таблица 11

Размеры, мм

| Метрический<br>диаметр<br>реборда | Шаг р | Комплект гребенок для нарезания резьбы |            | Примечание первою стойкость, мин |                                 |                                 |              |
|-----------------------------------|-------|--|------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|
|                                   |       | трубкой                                | для болтов | с шагом<br>фасонных<br>профилей  | с шагом<br>фасонных<br>профилей | с шагом<br>фасонных<br>профилей | установочный |
| 6                                 | 1,00  | —                                      | —          | —                                | —                               | —                               | —            |
| 8                                 | 1,25  | —                                      | —          | —                                | —                               | —                               | —            |
| 10                                | 1,50  | —                                      | —          | —                                | —                               | —                               | —            |
| 12                                | 1,75  | 1/4                                    | —          | —                                | —                               | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | —                                | —                               | —                               | —            |
| 16                                | 2,00  | 3/8                                    | 19         | 5/16                             | 18                              | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 3/8                              | 16                              | —                               | —            |
| 20                                | 2,50  | 1/2                                    | —          | 7/16                             | 14                              | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 1/2                              | 12                              | —                               | —            |
| 24                                | 3,00  | 9/16                                   | 14         | 5/16                             | 11                              | 45                              | 34           |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 9/16                             | 10                              | —                               | —            |
| 30                                | 3,50  | 1                                      | —          | 7/16                             | 9                               | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 1 1/16                           | 8                               | —                               | —            |
| 36                                | 4,00  | 1 1/4                                  | —          | 1 1/4                            | 7                               | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 1 1/4                            | 6                               | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 1 3/4                            | 5                               | 48                              | 37           |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 2                                | 4 1/2                           | —                               | —            |
| —                                 | —     | —                                      | —          | 2 1/4                            | 4                               | —                               | —            |

Причесание. Для гребенок с углом режущей кромки  $\varphi = 11^\circ$ ,  $K_r = 1,5$ .

4.11. После испытания на работоспособность гребенки не должны иметь сколов и выкрошенных мест и должны быть пригодны для дальнейшей работы.

4.12. Допускается проводить испытания на стойкость и работоспособность на предприятии-потребителе в производственных условиях.

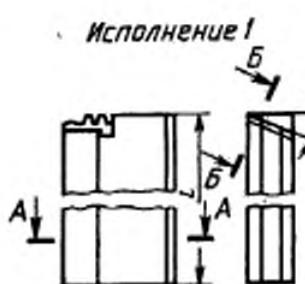
### 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088—83.

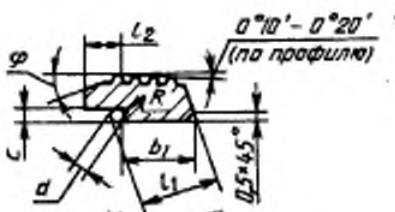
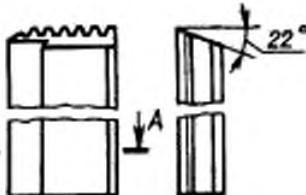
ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ  
ГРЕБЕНОК

1. Элементы конструкции и геометрические параметры гребенок указаны на черт. 6, 7 и в табл. 12

Тип 1



Исполнение 2



Черт. 6

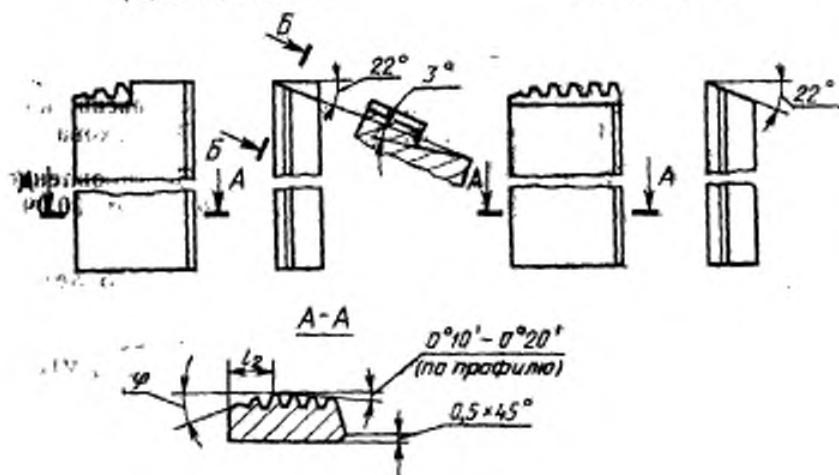
Таблица 12

Размеры, мм

| метриче-<br>ская | Резьба                                |                         | $l$ | $l_1$<br>$\pm 0,1$ | $c$ | $b_1$ | $R$ | Ролик<br>$d$ |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----|--------------------|-----|-------|-----|--------------|
|                  | трубная                               | дюймовая                |     |                    |     |       |     |              |
| Шаг $P$          | Число<br>шагов<br>на длине<br>25,4 мм | Число<br>ниток<br>на 1" | $l$ | $l_1$<br>$\pm 0,1$ | $c$ | $b_1$ | $R$ | $d$          |
| 1-2              | 19, 14                                | 20-10                   | 50  | 14,2               | 2,8 | 12,5  |     | 3,0          |
| 1-2              | 19, 14,<br>11                         | 20-10                   |     | 75                 |     |       |     |              |
|                  |                                       |                         |     | 100                |     |       |     |              |
| 1-4,5            | 19, 14,<br>11                         | 9-6                     | 75  | 17,7               | 3,0 | 17,0  | 0,3 | 2,5          |
| 2,5-4            | —                                     | 9-6                     | 100 |                    |     |       |     |              |
| 4-6              | —                                     | 6-4                     | 100 | 30,6               | 5,0 | 29,0  | 0,5 | 4,5          |

Табл. 2

Исполнение 1 . Исполнение 2



Черт. 7

## Примечания:

1. Для нарезания резьбы на деталях с ограниченным сбегом угол  $\phi = 25^\circ$ , для нарезания резьбы на деталях без ограниченного сбега  $\phi = 11^\circ$ .
2. Длина режущей части

$$l_2 = (h_{1 \text{ нач}} + h_{2 \text{ нач}} + 1) \cdot \operatorname{ctg} \varphi.$$

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
2. ИСПОЛНИТЕЛИ
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.09.88 № 3189
4. Срок проверки — 1994 г.; периодичность проверки — 5 лет
5. ВЗАМЕН ГОСТ 2287—61
6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД,<br>на который даны ссылки | Номер пункта, раздела |
|--|-----------------------|
| ГОСТ 8.051—81                              | 4.2                   |
| ГОСТ 9.014—78                              | 2.12                  |
| ГОСТ 122—84                                | 4.9                   |
| ГОСТ 1050—74                               | 4.6                   |
| ГОСТ 1412—85                               | 4.6                   |
| ГОСТ 1759.2—82                             | 2.9                   |
| ГОСТ 2789—73                               | 2.4                   |
| ГОСТ 4543—71                               | 4.6                   |
| ГОСТ 6357—81                               | 2.7; вводная часть    |
| ГОСТ 9013—59                               | 4.4                   |
| ГОСТ 9378—75                               | 4.3                   |
| ГОСТ 16093—81                              | 2.7                   |
| ГОСТ 18088—83                              | 2.11; 2.13; разд. 5   |
| ГОСТ 19265—73                              | 2.1                   |
| ГОСТ 23726—79                              | 3.1                   |
| ГОСТ 24705—81                              | Вводная часть         |
| ГОСТ 25706—83                              | 4.3                   |
| ГОСТ НКТП 1260                             | Вводная часть         |
| ГОСТ НКТП 1261                             | 2.7                   |
| ГОСТ НКТП 1262                             | 2.7                   |

Редактор А. И. Ломина

Технический редактор М. И. Максимова

Корректор Е. И. Евгееva

Сдано в наб. 10.10.88 Печд. в печ. 21.12.88 1,25 усл. к. л. 1,25 усл. кр.-етт. 1,10 уч.-изд. л.  
Тираж 12 000 Цена 5 коп.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новогиреевский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва. Лихий пер., 6. Закл. 2986