

# ГУЖОНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

## Основные параметры и размеры

Издание официальное

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН МТК 96; Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редукторостроения (НИИРедуктор) Министерства машиностроительной промышленности Украины

ВНЕСЕН Госстандартом Украины

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол МГС от 12 апреля 1996 г. № 9)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства   | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт                                       |
| Республика Армения         | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь        | Госстандарт Беларуси                                |
| Республика Казахстан       | Госстандарт Республики Казахстан                    |
| Киргизская Республика      | Киргизстандарт                                      |
| Республика Молдова         | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация       | Госстандарт России                                  |
| Республика Таджикистан     | Таджикгосстандарт                                   |
| Туркменистан               | Главная государственная инспекция Туркменистана     |
| Республика Узбекистан      | Узгосстандарт                                       |
| Украина                    | Госстандарт Украины                                 |

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 25 октября 1999 г. № 366-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21249—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 21249—81

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
 Технический редактор *Л.А. Кузнецова*  
 Корректор *А.С. Черноусова*  
 Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 25.01.2000. Подписано в печать 13.03.2000. Усл. печ. л. 0,93.  
 Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 229 экз. С4505. Зак. 158.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
 Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
 Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062, Москва, Лялин пер., 6.  
 Плр № 080102

**ГУЖОНЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ****Основные параметры и размеры**

Blunt bolts for general purpose.  
Basic parameters and dimensions

---

Дата введения 2000—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на гужоны общего назначения с полупотайной и потайной головкой, класса точности В, с резьбой диаметром от 8 до 42 мм.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме 3.9; 3.13.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1759.0—87 Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия

ГОСТ 1759.1—82 Болты, винты, шпильки, гайки и шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей

ГОСТ 1759.2—82 Болты, винты и шпильки. Дефекты поверхности и методы контроля

ГОСТ 1759.4—87 Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний

ГОСТ 12414—94 Концы болтов, винтов и шпилек. Размеры

ГОСТ 16093—81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 24705—81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 27148—86 Изделия крепежные. Выход резьбы. Сбеги, недорезы и проточки. Размеры

**3 Основные параметры и размеры**

3.1 Параметры и размеры гужонов должны соответствовать указанным на рисунках 1 и 2 и в таблицах 1—3.

12,5/ (✓)

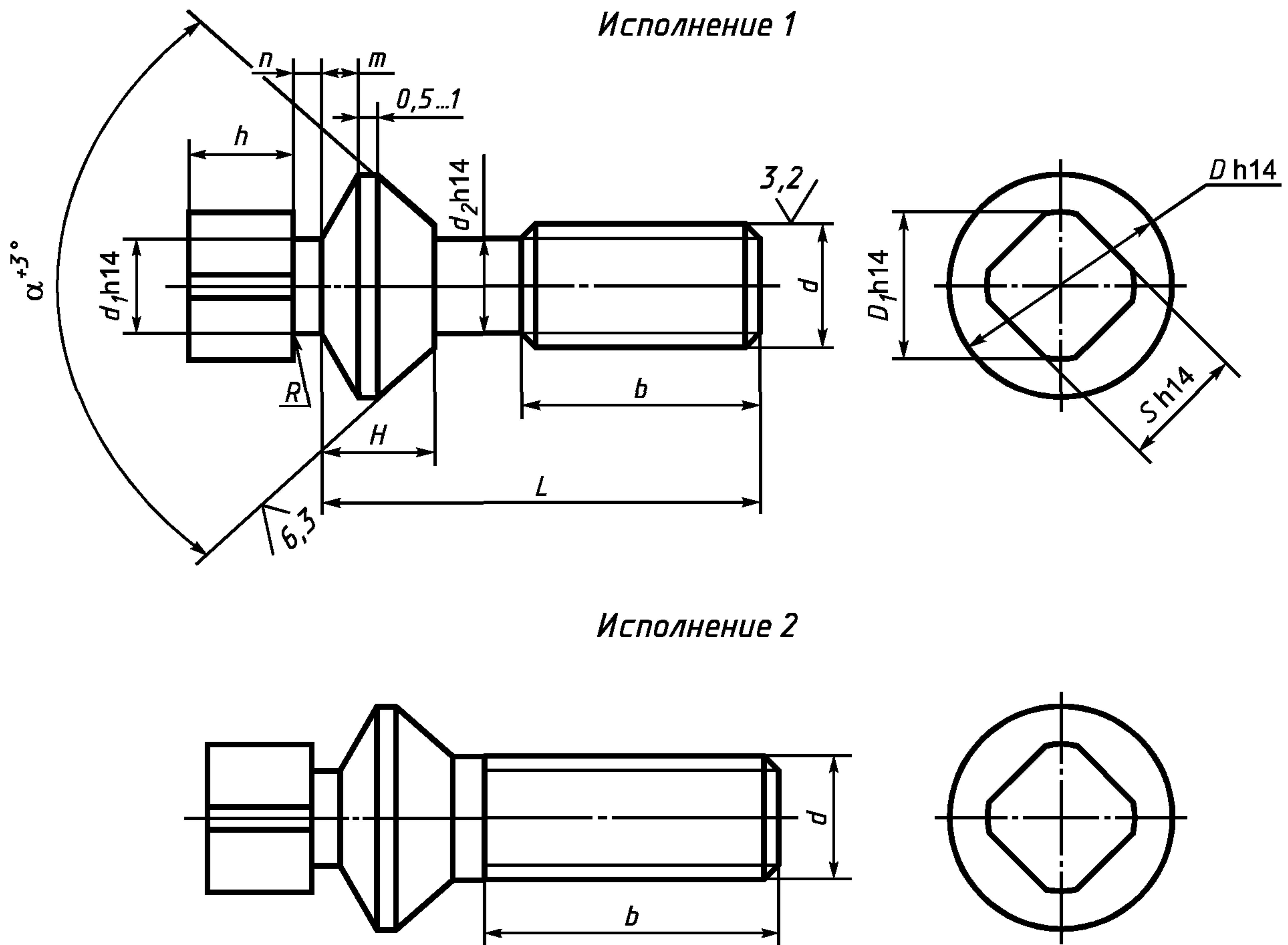


Рисунок 1 — Гвозди с полупотайной голов-

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

| Наименование параметра                               | Значение параметра |    |     |    |     |     |    |     |     |    |
|--|--------------------|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|
|  | 8                  | 10 | 12  | 16 | 20  | 24  | 27 | 30  | 36  | 42 |
| Номинальный диаметр резьбы $d$                       | 8                  | 10 | 12  | 16 | 20  | 24  | 27 | 30  | 36  | 42 |
| Диаметр головки $D$                                  | 12                 | 14 | 18  | 23 | 29  | 35  | 41 | 44  | 48  | 56 |
| Диаметр описанной окружности $D_1$                   | 10                 | 16 |     | 22 |     | 28  | 30 | 35  | 42  | 55 |
| Диаметр шейки $d_1$                                  | 6                  | 7  | 9   | 11 | 13  | 15  | 17 | 19  | 23  | 27 |
| Диаметр стержня $d_2$                                | 6                  | 8  | 9   | 13 | 16  | 19  | 22 | 25  | 30  | 36 |
| Высота головки $H$                                   | 4                  |    | 6   | 7  | 11  | 14  | 18 |     | 20  | 24 |
| Высота квадратной головки $h$                        | 6                  | 10 |     | 14 |     | 19  | 22 |     | 25  | 30 |
| Высота конуса $m$                                    | 1                  |    | 2   |    | 3   | 4   | 5  |     |     | 6  |
| Длина шейки $n$                                      | 2                  |    | 4   |    |     | 5   |    |     |     | 6  |
| Размер «под ключ» $S$                                | 8                  | 13 |     | 17 |     | 22  | 24 | 27  | 32  | 41 |
| Угол $\alpha$  | 75°                |    |     |    | 60° |     |    | 45° |     |    |
| Радиус закругления шейки под квадратной головкой $R$ | 1,0                |    | 2,0 |    |     | 2,5 |    |     | 3,0 |    |

12,5/ (✓)

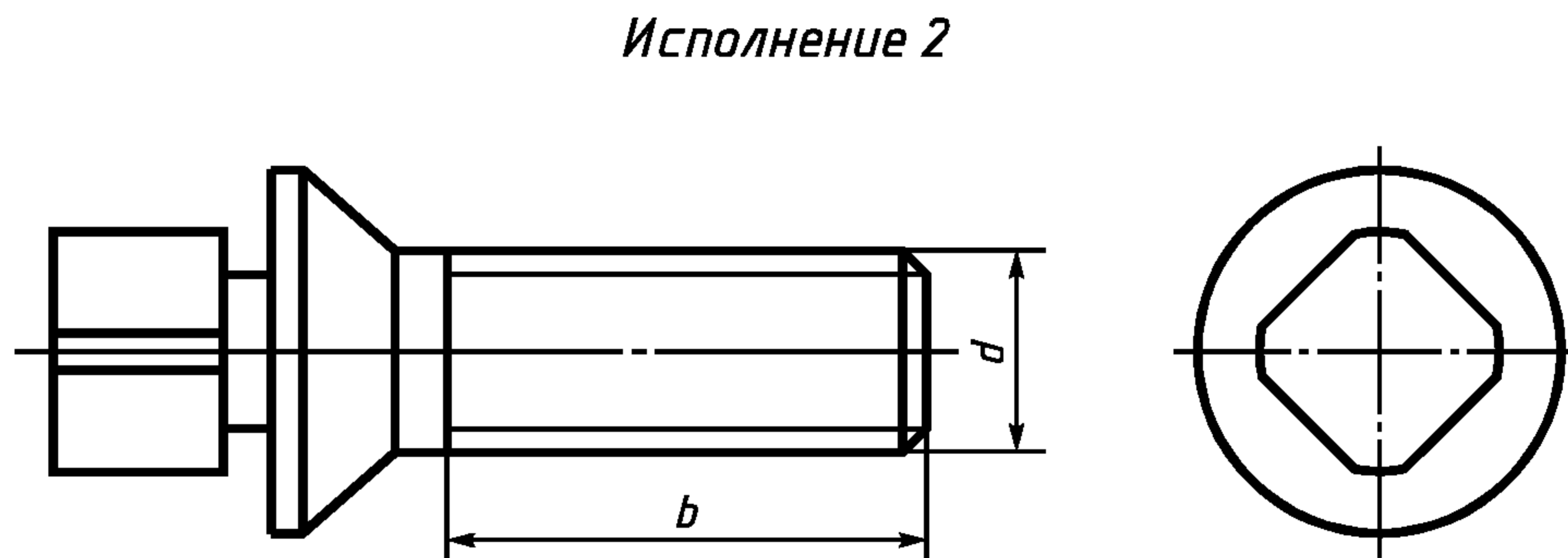
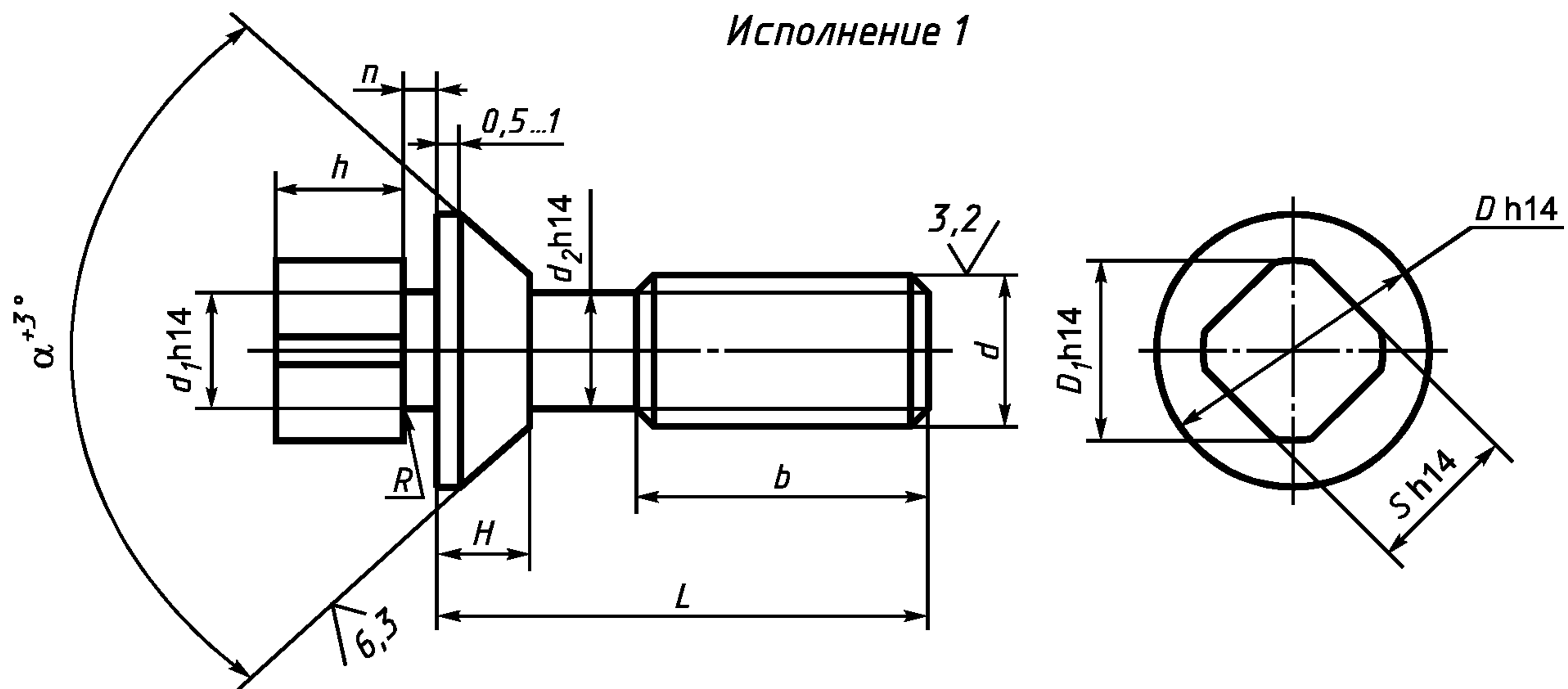


Рисунок 2 — Гужоны с потайной голов-

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

| Наименование параметра                               | Значение параметра |    |     |    |     |     |    |     |     |    |
|--|--------------------|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|
|  | 8                  | 10 | 12  | 16 | 20  | 24  | 27 | 30  | 36  | 42 |
| Номинальный диаметр резьбы $d$                       | 8                  | 10 | 12  | 16 | 20  | 24  | 27 | 30  | 36  | 42 |
| Диаметр головки $D$                                  | 12                 | 14 | 18  | 23 | 29  | 35  | 41 | 44  | 48  | 56 |
| Диаметр описанной окружности $D_1$                   | 10                 | 16 |     | 22 |     | 28  | 30 | 35  | 42  | 55 |
| Диаметр шейки $d_1$                                  | 6                  | 7  | 9   | 11 | 13  | 15  | 17 | 19  | 23  | 27 |
| Диаметр стержня $d_2$                                | 6                  | 8  | 9   | 13 | 16  | 19  | 22 | 25  | 30  | 36 |
| Высота головки $H$                                   | 3                  |    | 4   | 5  | 8   | 10  | 13 |     | 15  | 18 |
| Высота квадратной головки $h$                        | 6                  | 10 |     | 14 |     | 19  | 22 |     | 25  | 30 |
| Длина шейки $n$                                      | 2                  |    | 4   |    |     | 5   |    |     | 6   |    |
| Размер «под ключ» $S$                                | 8                  | 13 |     | 17 |     | 22  | 24 | 27  | 32  | 41 |
| Угол $\alpha$  | 75°                |    |     |    | 60° |     |    | 45° |     |    |
| Радиус закругления шейки под квадратной головкой $R$ | 1,0                |    | 2,0 |    |     | 2,5 |    |     | 3,0 |    |



Таблица 3

В миллиметрах

| Длина<br>гужона $L$ | Длина резьбы $b$ гужонов типов 1 и 2 при номинальном диаметре резьбы $d$ (предельное отклонение плюс 2 шага) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                     | 8  | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 27 | 30 | 36 | 42 |
| 16                  | ×  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 20                  | ×  | ×  | ×  |    |    |    |    |    |    |    |
| 25                  | 16   | ×  | ×  | ×  |    |    |    |    |    |    |
| 30                  | 16   | 20 | ×  | ×  |    |    |    |    |    |    |
| 35                  | 16   | 20 | 25 | ×  | Φ  |    |    |    |    |    |
| 40                  |  | 20 | 25 | 28 | ×  | ×  |    |    |    |    |
| 45                  |  | 20 | 25 | 28 | 30 | ×  |    |    |    |    |
| 50                  |  |    | 25 | 28 | 30 | ×  | ×  | ×  |    |    |
| 55                  |  |    | 25 | 28 | 30 | 38 | ×  | ×  |    |    |
| 60                  |  |    |    | 28 | 30 | 38 | ×  | ×  | ×  |    |
| 70                  |  |    |    |    | 30 | 38 | ×  | ×  | ×  | ×  |
| 80                  |  |    |    |    | 30 | 38 | 48 | 48 | ×  | ×  |
| 90                  |  |    |    |    |    | 38 | 48 | 48 | 50 | ×  |
| 100                 |  |    |    |    |    | 38 | 48 | 48 | 50 | 70 |
| 110                 |  |    |    |    |    |    |    | 48 | 50 | 70 |
| 120                 |  |    |    |    |    |    |    | 48 | 50 | 70 |
| 130                 |  |    |    |    |    |    |    |    | 50 | 70 |
| 140                 |  |    |    |    |    |    |    |    | 50 | 70 |

Примечание — Знаком «×» отмечены гужоны исполнения 2 с резьбой по всей длине стержня.

3.2 Структура условного обозначения гужонов приведена ниже:

|     |            |                            |              |                                      |
|-----|------------|----------------------------|--------------|--------------------------------------|
| X   | X          | XXX                        | XXX          | XX                                   |
| Тип | Исполнение | Номинальный диаметр резьбы | Длина гужона | Класс прочности или группа материала |

Пример условного обозначения гужона типа 1, исполнения 2, диаметром резьбы  $d = 12$  мм, длиной  $L = 40$  мм, класса прочности 4.6:

*Гужон 1-2M12×40.46 ГОСТ 21249—96*

То же, типа 2, исполнения 1:

*Гужон 2-1M12×40.46 ГОСТ 21249—96*

3.3 Резьба метрическая, с крупным шагом по ГОСТ 24705. Поле допуска резьбы — 6g по ГОСТ 16093.

3.4 Сбеги, недорезы, проточки по ГОСТ 27148, фаски по ГОСТ 12414.

3.5 Неуказанные предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

3.6 Допуск соосности квадратной головки относительно оси стержня и допуск биения потайной и полупотайной головки в заданном направлении — 2IT14.

3.7 Квадратную головку с шейкой после установки гужона необходимо срубить.

3.8 Механические свойства гужонов должны соответствовать классам прочности ГОСТ 1759.4 или группам материалов — ГОСТ 1759.0.

3.9 Допускается по согласованию с заказчиком изготавливать гужоны из других материалов класса прочности и группы материалов, не указанных в 3.8.

3.10 Гужоны должны изготавливаться без покрытий или по требованию потребителя с покрытиями.

3.11 Не установленные настоящим стандартом допуски размеров, отклонения формы и расположения поверхностей и методы контроля — по ГОСТ 1759.1.

3.12 Допустимые дефекты поверхностей гужонов и методы контроля по ГОСТ 1759.2.

3.13 По требованию потребителя допускается изготавливать гужоны с увеличенной или уменьшенной длиной резьбовой части.

3.14 Теоретическая масса стальных гужонов с квадратной головкой указана в приложении А, стальных квадратных головок с шейкой — в приложении Б.

3.15 Гужоны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 1759.0 и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)

**Теоретическая масса стальных гужонов типов 1 и 2**

Т а б л и ц а А.1 — Теоретическая масса стальных гужонов типа 1

| Длина<br>гужона $L$ , мм | Масса 100 гужонов, кг, при диаметре резьбы $d$ , мм |      |      |      |       |       |       |       |        |        |
|--------------------------|---|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                          | 8   | 10   | 12   | 16   | 20    | 24    | 27    | 30    | 36     | 42     |
| 16                       | 0,63  |      |      |      |       |       |       |       |        |        |
| 20                       | 0,78  | 1,19 | 1,89 |      |       |       |       |       |        |        |
| 25                       | 1,00  | 1,44 | 2,26 | 4,24 |       |       |       |       |        |        |
| 30                       | 1,20  | 1,74 | 2,63 | 4,91 |       |       |       |       |        |        |
| 35                       | 1,40  | 2,04 | 3,03 | 5,58 | 9,38  |       |       |       |        |        |
| 40                       |   | 2,34 | 3,43 | 6,38 | 10,40 | 16,10 |       |       |        |        |
| 45                       |   | 2,64 | 3,83 | 7,18 | 11,60 | 17,60 |       |       |        |        |
| 50                       |   |      | 4,23 | 7,98 | 12,80 | 19,10 | 30,50 | 32,00 |        |        |
| 55                       |   |      | 4,63 | 8,78 | 14,00 | 20,90 | 33,00 | 34,40 |        |        |
| 60                       |   |      |      | 9,58 | 15,20 | 22,70 | 35,90 | 36,80 | 52,20  |        |
| 70                       |   |      |      |      | 17,60 | 26,30 | 39,50 | 42,40 | 59,20  | 83,50  |
| 80                       |   |      |      |      | 20,00 | 29,90 | 44,90 | 48,00 | 67,20  | 92,90  |
| 90                       |   |      |      |      |       | 33,50 | 50,30 | 53,60 | 75,20  | 104,20 |
| 100                      |   |      |      |      |       | 37,10 | 55,60 | 59,20 | 83,20  | 115,00 |
| 110                      |   |      |      |      |       |       |       | 64,80 | 91,20  | 125,00 |
| 120                      |   |      |      |      |       |       |       | 70,40 | 99,20  | 136,00 |
| 130                      |   |      |      |      |       |       |       |       | 107,00 | 147,00 |
| 140                      |   |      |      |      |       |       |       |       | 115,00 | 158,00 |

Примечание — Для определения массы гужонов из бронзы, латуни и алюминиевого сплава значения масс, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент 0,97 — для бронзы, 1,08 — для латуни и 0,356 — для алюминиевого сплава.

Таблица А.2 — Теоретическая масса стальных гужонов типа 2

| Длина<br>гужона $L$ , мм | Масса 100 гужонов, кг, при диаметре резьбы $d$ , мм |      |      |      |       |       |       |       |        |        |
|--------------------------|---|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                          | 8   | 10   | 12   | 16   | 20    | 24    | 27    | 30    | 36     | 42     |
| 16                       | 0,58  |      |      |      |       |       |       |       |        |        |
| 20                       | 0,73  | 1,12 | 1,72 |      |       |       |       |       |        |        |
| 25                       | 0,95  | 1,37 | 2,09 | 3,87 |       |       |       |       |        |        |
| 30                       | 1,15  | 1,67 | 2,46 | 4,54 |       |       |       |       |        |        |
| 35                       | 1,35  | 1,97 | 2,86 | 5,21 | 8,60  |       |       |       |        |        |
| 40                       |   | 2,27 | 3,26 | 6,01 | 9,80  | 14,50 |       |       |        |        |
| 45                       |   | 2,57 | 3,66 | 6,81 | 10,80 | 16,00 |       |       |        |        |
| 50                       |   |      | 4,06 | 7,61 | 12,00 | 17,50 | 27,70 | 28,70 |        |        |
| 55                       |   |      | 4,46 | 8,41 | 13,20 | 19,30 | 30,00 | 31,10 |        |        |
| 60                       |   |      |      | 9,21 | 14,40 | 21,10 | 32,60 | 33,50 | 47,70  |        |
| 70                       |   |      |      |      | 16,80 | 24,70 | 35,90 | 39,10 | 54,70  | 75,70  |
| 80                       |   |      |      |      | 19,20 | 28,30 | 40,80 | 44,70 | 62,70  | 85,10  |
| 90                       |   |      |      |      |       | 31,90 | 45,70 | 50,30 | 70,70  | 95,90  |
| 100                      |   |      |      |      |       | 35,50 | 50,50 | 55,90 | 78,70  | 107,00 |
| 110                      |   |      |      |      |       |       |       | 61,50 | 86,70  | 117,00 |
| 120                      |   |      |      |      |       |       |       | 67,10 | 94,70  | 128,00 |
| 130                      |   |      |      |      |       |       |       |       | 103,00 | 139,00 |
| 140                      |   |      |      |      |       |       |       |       | 111,00 | 150,00 |

Примечание — Для определения массы гужонов из бронзы, латуни и алюминиевого сплава значения масс, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент 0,97 — для бронзы, 1,08 — для латуни и 0,356 — для алюминиевого сплава.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(справочное)

Теоретическая масса стальных квадратных головок с шейкой

Таблица Б.1

| Номинальный диаметр резьбы $d$ , мм           | 8    | 10   | 12   | 16   | 20   | 24   | 27    | 30    | 36    | 42    |
|---|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Масса 100 шт. квадратных головок с шейкой, кг | 0,34 | 1,04 | 1,10 | 3,48 | 3,58 | 7,92 | 12,20 | 13,50 | 21,70 | 42,30 |

Примечание — Для определения массы головок из бронзы, латуни и алюминиевого сплава значения масс, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент 0,97 — для бронзы, 1,08 — для латуни и 0,356 — для алюминиевого сплава.

УДК 006.77:621.88:006.354

МКС 21.060.10

Г32

ОКП 16 5000

Ключевые слова: гужон, шейка гужона, квадратная головка