**Межгосударственный стандарт ГОСТ 7798-70
"Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры"
(утв. и введен в действие постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 4 марта 1970 г. N 270)**

**Hexagon bolts, product grade В. Construction and dimensions**

Дата введения 1 января 1972 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой класса точности В с диаметром резьбы от 6 до 48 мм.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на [чертеже](#sub_10) и в [табл. 1](#sub_100), [2](#sub_200). (Измененная редакция, Изм. N 2-6).

3. Резьба - по ГОСТ 24705. Сбег и недорез резьбы - по ГОСТ 27148. Концы болтов - по ГОСТ 12414.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

3а. Радиус под головкой - по ГОСТ 24670.

3б. Не установленные настоящим стандартом допуски размеров, отклонений формы и расположения поверхностей и методы контроля - по ГОСТ 1759.1.

3в. Допустимые дефекты поверхности болтов и методы контроля - по ГОСТ 1759.2. [3а - 3в](#sub_31). (Введены дополнительно, Изм. N 4).

4. (Исключен, Изм. N 4).

5. Варианты исполнения головки устанавливает изготовитель.

5а. Допускается изготавливать болты с диаметром гладкой части стержня d\_1 приблизительно равным среднему диаметру резьбы.

(Введен дополнительно, Изм. N 3).

5б. Допускается для нанесения знаков маркировки изготавливать болты исполнений 1 и 2 с лункой на торцевой поверхности головки с размерами, не снижающими прочность головки, при этом глубина лунки должна быть не более 0,4 k.

(Введен дополнительно, Изм. N 5).

6. Технические требования - по ГОСТ 1759.0.

7. (Исключен, Изм. N 2).

8. Масса болтов указана в [приложении 1](#sub_1000).



"Рис. 1. Конструкция и размеры болтов"

**Таблица 1**

мм

────────────────────────┬──────┬─────┬──────┬──────┬─────┬─────┬──────┬───────┬─────┬─────┬─────┬─────┬─────┬──────┬───────

 Номинальный диаметр │ 6 │ 8 │ 10 │ 12 │(14) │ 16 │ (18) │ 20 │(22) │ 24 │(27) │ 30 │ 36 │ 42 │ 48

 резьбы, d │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

──────────┬─────────────┼──────┼─────┼──────┼──────┼─────┴─────┼──────┴───────┴─────┼─────┴─────┼─────┼─────┼──────┼───────

 Шаг │крупный │ 1 │1,25 │ 1,5 │ 1,75 │ 2 │ 2,5 │ 3 │ 3,5 │ 4 │ 4,5 │ 5

 резьбы │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 ├─────────────┼──────┼─────┼──────┴──────┼───────────┴────────────────────┼───────────┴─────┼─────┴──────┴───────

 │мелкий │ - │ 1 │ 1,25 │ 1,5 │ 2 │ 3

──────────┴─────────────┼──────┼─────┼──────┬──────┼─────┬─────┬──────┬───────┬─────┼─────┬─────┬─────┼─────┬──────┬───────

 Диаметр стержня d\_1 │ 6 │ 8 │ 10 │ 12 │ 14 │ 16 │ 18 │ 20 │ 22 │ 24 │ 27 │ 30 │ 36 │ 42 │ 48

────────────────────────┼──────┼─────┼──────┼──────┼─────┼─────┼──────┼───────┼─────┼─────┼─────┼─────┼─────┼──────┼───────

 Размер "под ключ" S │ 10 │ 13 │ 16 │ 18 │ 21 │ 24 │ 27 │ 30 │ 34 │ 36 │ 41 │ 46 │ 55 │ 65 │ 75

────────────────────────┼──────┼─────┼──────┼──────┼─────┼─────┼──────┼───────┼─────┼─────┼─────┼─────┼─────┼──────┼───────

 Высота головки k │ 4,0 │ 5,3 │ 6,4 │ 7,5 │ 8,8 │10,0 │ 12,0 │ 12,5 │14,0 │15,0 │17,0 │18,7 │22,5 │ 26,0 │ 30,0

────────────────────────┼──────┼─────┼──────┼──────┼─────┼─────┼──────┼───────┼─────┼─────┼─────┼─────┼─────┼──────┼───────

 Диаметр описанной │ 10,9 │14,2 │ 17,6 │ 19,9 │22,8 │26,2 │ 29,6 │ 33,0 │37,3 │39,6 │45,2 │50,9 │60,8 │ 71,3 │ 82,6

 окружности е, не менее │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

────────────────────────┼──────┼─────┼──────┼──────┼─────┼─────┼──────┼───────┼─────┼─────┼─────┼─────┼─────┼──────┼───────

 d\_w, не менее │ 8,7 │11,5 │ 14,5 │ 16,5 │19,2 │22,0 │ 24,8 │ 27,7 │31,4 │33,2 │38,0 │42,7 │51,1 │ 59,9 │ 69,4

──────┬─────────────────┼──────┴─────┴──────┴──────┴─────┼─────┴──────┴───────┴─────┴─────┴─────┴─────┴─────┼──────┴───────

 h\_w │не менее │ 0,15 │ 0,20 │ 0,25

 ├─────────────────┼────────────────────────────────┼──────────────────────────────────────────────────┴──────────────

 │не более │ 0,6 │ 0,8

──────┴─────────────────┼──────┬─────┬──────┬────────────┼────────────────────┬─────────────────┬───────────┬──────────────

 Диаметр отверстия в │ 1,6 │ 2,0 │ 2,5 │ 3,2 │ 4,0 │ 5,0 │ 6,3 │ 8,0

 стержне d\_3 │ │ │ │ │ │ │ │

────────────────────────┼──────┼─────┴──────┼────────────┼────────────────────┴─────────────────┴─────┬─────┴──────────────

 Диаметр отверстия в │ │ │ │ │

 головке d\_4 │ │ │ │ │

 Н15 │ 2,0 │ 2,5 │ 3,2 │ 4,0 │ 5,0

────────────────────────┼──────┼─────┬──────┼──────┬─────┼─────┬──────┬───────┬─────┬─────┬─────┬─────┼─────┬──────┬───────

 Расстояние от опорной │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 поверхности до оси │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 отверстия в головке │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 l\_2 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 js15 │ 2,0 │ 2,8 │ 3,5 │ 4,0 │ 4,5 │ 5,0 │ 6,0 │ 6,5 │ 7,0 │ 7,5 │ 8,5 │ 9,5 │11,5 │ 13,0 │ 15,0

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

**Примечания:**

1. Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

2. Допускается изготавливать болты с размерами, указанными в [приложении 2](#sub_2000).

**Таблица 2**

мм

──────┬──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────

 Длина│ Длина резьбы b и расстояние от опорной поверхности головки до оси отверстия в стержне l, при номинальном диаметре резьбы d (знаком х отмечены

 болта│ болты с резьбой на всей длине стержня)

 l │

──────┼───────┬───────┬─────────┬─────────┬─────────┬────────┬──────────┬────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬──────────

 │ 6 │ 8 │ 10 │ 12 │ (14) │ 16 │ (18) │ 20 │ (22) │ 24 │ (27) │ 30 │ 36 │ 42 │ 48

──────┼───┬───┼───┬───┼────┬────┼────┬────┼───┬─────┼────┬───┼────┬─────┼───┬────┼────┬────┼───┬─────┼───┬─────┼────┬────┼────┬────┼────┬────┬┴───┬─────

 │l\_1│ b │l\_1│ b │l\_1 │ b │l\_1 │ b │l\_1│ b │l\_1 │ b │l\_1 │ b │l\_1│ b │l\_1 │ b │l\_1│ b │l\_1│ b │l\_1 │ b │l\_1 │ b │l\_1 │ b │l\_1 │ b

──────┼───┼───┼───┼───┼────┼────┼────┼────┼───┼─────┼────┼───┼────┼─────┼───┼────┼────┼────┼───┼─────┼───┼─────┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼─────

 8 │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 10 │ - │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 12 │ - │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 14 │10 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 16 │12 │ X │12 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (18) │14 │ X │14 │ X │ 14 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 20 │16 │ X │16 │ X │ 16 │ X │ 15 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (22) │18 │18 │18 │ X │ 18 │ X │ 17 │ X │17 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 25 │21 │18 │21 │ X │ 21 │ X │ 20 │ X │20 │ X │ 19 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (28) │24 │18 │24 │22 │ 24 │ X │ 23 │ X │23 │ X │ 22 │ X │ 22 │ X │ - │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 30 │26 │18 │26 │22 │ 26 │ X │ 25 │ X │25 │ X │ 24 │ X │ 24 │ X │24 │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (32) │28 │18 │28 │22 │ 28 │ 26 │ 27 │ X │27 │ X │ 26 │ X │ 26 │ X │26 │ X │ 25 │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 35 │31 │18 │31 │22 │ 31 │ 26 │ 30 │ 30 │30 │ X │ 29 │ X │ 29 │ X │29 │ X │ 28 │ X │28 │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 ├───┼───┼───┼───┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (38) │34 │18 │34 │22 │ 34 │ 26 │ 33 │ 30 │33 │ X │ 32 │ X │ 32 │ X │32 │ X │ 31 │ X │31 │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 40 │36 │18 │36 │22 │ 36 │ 26 │ 35 │ 30 │35 │ 34 │ 34 │ X │ 34 │ X │34 │ X │ 33 │ X │33 │ X │32 │ X │ - │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ ├────┼────┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 45 │41 │18 │41 │22 │ 41 │ 26 │ 40 │ 30 │40 │ 34 │ 39 │38 │ 39 │ X │39 │ X │ 38 │ X │38 │ X │37 │ X │ 36 │ X │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ ├────┼────┼───┼─────┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 50 │46 │18 │46 │22 │ 46 │ 26 │ 45 │ 30 │45 │ 34 │ 44 │38 │ 44 │ 42 │44 │ X │ 43 │ X │43 │ X │42 │ X │ 41 │ X │ 40 │ X │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 55 │51 │18 │51 │22 │ 51 │ 26 │ 50 │ 30 │50 │ 34 │ 49 │38 │ 49 │ 42 │49 │ 46 │ 48 │ X │48 │ X │47 │ X │ 46 │ X │ 45 │ X │ - │ X │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├────┼───┼────┼─────┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 60 │56 │18 │56 │22 │ 56 │ 26 │ 55 │ 30 │55 │ 34 │ 54 │38 │ 54 │ 42 │54 │ 46 │ 53 │ 50 │53 │ X │52 │ X │ 51 │ X │ 50 │ X │ 48 │ X │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├───┼────┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 65 │61 │18 │61 │22 │ 61 │ 26 │ 60 │ 30 │60 │ 34 │ 59 │38 │ 59 │ 42 │59 │ 46 │ 58 │ 50 │58 │ 54 │57 │ X │ 56 │ X │ 55 │ X │ 53 │ X │ - │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├────┼────┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 70 │66 │18 │66 │22 │ 66 │ 26 │ 65 │ 30 │65 │ 34 │ 64 │38 │ 64 │ 42 │64 │ 46 │ 63 │ 50 │63 │ 54 │62 │ 60 │ 61 │ X │ 60 │ X │ 58 │ X │ 58 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├───┼─────┤ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 75 │71 │18 │71 │22 │ 71 │ 26 │ 70 │ 30 │70 │ 34 │ 69 │38 │ 69 │ 42 │69 │ 46 │ 68 │ 50 │68 │ 54 │67 │ 60 │ 66 │ 66 │ 65 │ X │ 63 │ X │ 63 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├───┼─────┤ │ │ │ │ │ │ │

 80 │76 │18 │76 │22 │ 76 │ 26 │ 75 │ 30 │75 │ 34 │ 74 │38 │ 74 │ 42 │74 │ 46 │ 73 │ 50 │73 │ 54 │72 │ 60 │ 71 │ 66 │ 70 │ X │ 68 │ X │ 68 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├────┼────┤ │ │ │ │ │

 (85) │81 │18 │81 │22 │ 81 │ 26 │ 80 │ 30 │80 │ 34 │ 79 │38 │ 79 │ 42 │79 │ 46 │ 78 │ 50 │78 │ 54 │77 │ 60 │ 76 │ 66 │ 75 │ X │ 73 │ X │ 73 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 90 │86 │18 │86 │22 │ 86 │ 26 │ 85 │ 30 │85 │ 34 │ 84 │38 │ 84 │ 42 │84 │ 46 │ 83 │ 50 │83 │ 54 │82 │ 60 │ 81 │ 66 │ 80 │ 78 │ 78 │ X │ 78 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (95) │ - │ - │91 │22 │ 91 │ 26 │ 90 │ 30 │90 │ 34 │ 89 │38 │ 89 │ 42 │89 │ 46 │ 88 │ 50 │88 │ 54 │87 │ 60 │ 86 │ 66 │ 85 │ 78 │ 83 │ X │ 83 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 100 │ - │ - │96 │22 │ 96 │ 26 │ 95 │ 30 │95 │ 34 │ 94 │38 │ 94 │ 42 │94 │ 46 │ 93 │ 50 │93 │ 54 │92 │ 60 │ 91 │ 66 │ 90 │ 78 │ 88 │ X │ 88 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ├────┼────┤ │ │ │

 (105)│ - │ - │ - │ - │101 │ 26 │100 │ 30 │100│ 34 │ 99 │38 │ 99 │ 42 │99 │ 46 │ 98 │ 50 │98 │ 54 │97 │ 60 │ 96 │ 66 │ 95 │ 78 │ 93 │ 90 │ 93 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 110 │ - │ - │ - │ - │106 │ 26 │105 │ 30 │105│ 34 │104 │38 │104 │ 42 │104│ 46 │103 │ 50 │103│ 54 │102│ 60 │101 │ 66 │100 │ 78 │ 98 │ 90 │ 98 │ X

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (115)│ - │ - │ - │ - │116 │ 26 │110 │ 30 │110│ 34 │109 │38 │109 │ 42 │109│ 46 │108 │ 50 │108│ 54 │107│ 60 │106 │ 66 │105 │ 78 │103 │ 90 │103 │102

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 120 │ - │ - │ - │ - │116 │ 26 │115 │ 30 │115│ 34 │114 │38 │114 │ 42 │114│ 46 │113 │ 50 │113│ 54 │112│ 60 │111 │ 66 │110 │ 78 │108 │ 90 │108 │102

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 (125)│ - │ - │ - │ - │121 │ 26 │120 │ 30 │120│ 34 │119 │38 │119 │ 42 │119│ 46 │118 │ 50 │118│ 54 │117│ 60 │116 │ 66 │115 │ 78 │113 │ 90 │113 │102

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 130 │ - │ - │ - │ - │126 │ 32 │125 │ 36 │125│ 40 │124 │44 │124 │ 48 │124│ 52 │123 │ 56 │123│ 60 │122│ 66 │121 │ 72 │120 │ 84 │118 │ 96 │118 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 140 │ - │ - │ - │ - │136 │ 32 │135 │ 36 │135│ 40 │134 │44 │134 │ 48 │134│ 52 │133 │ 56 │133│ 60 │132│ 66 │131 │ 72 │130 │ 84 │128 │ 96 │128 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 150 │ - │ - │ - │ - │146 │ 32 │145 │ 36 │145│ 40 │144 │44 │144 │ 48 │144│ 52 │143 │ 56 │143│ 60 │142│ 66 │141 │ 72 │140 │ 84 │138 │ 96 │138 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 160 │ - │ - │ - │ - │156 │ 32 │155 │ 36 │155│ 40 │154 │44 │154 │ 48 │154│ 52 │153 │ 56 │153│ 60 │152│ 66 │151 │ 72 │150 │ 84 │148 │ 96 │148 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 170 │ - │ - │ - │ - │166 │ 32 │165 │ 36 │165│ 40 │164 │44 │164 │ 48 │164│ 52 │163 │ 56 │163│ 60 │162│ 66 │161 │ 72 │160 │ 84 │158 │ 96 │158 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 180 │ - │ - │ - │ - │176 │ 32 │175 │ 36 │175│ 40 │174 │44 │174 │ 48 │174│ 52 │173 │ 56 │173│ 60 │172│ 66 │171 │ 72 │170 │ 84 │168 │ 96 │168 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 190 │ - │ - │ - │ - │186 │ 32 │185 │ 36 │185│ 40 │184 │44 │184 │ 48 │184│ 52 │183 │ 56 │183│ 60 │182│ 66 │181 │ 72 │180 │ 84 │178 │ 96 │178 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 200 │ - │ - │ - │ - │196 │ 32 │195 │ 36 │195│ 40 │194 │44 │194 │ 48 │194│ 52 │193 │ 56 │193│ 60 │192│ 66 │191 │ 72 │190 │ 84 │188 │ 96 │188 │108

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 220 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │215 │ 49 │215│ 53 │214 │57 │214 │ 61 │214│ 65 │213 │ 69 │213│ 73 │212│ 79 │211 │ 85 │210 │ 97 │208 │109 │208 │121

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 240 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │235 │ 49 │235│ 53 │234 │57 │234 │ 61 │234│ 65 │233 │ 69 │233│ 73 │232│ 79 │231 │ 85 │230 │ 97 │228 │109 │228 │121

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 260 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │255 │ 49 │255│ 53 │254 │57 │254 │ 61 │254│ 65 │253 │ 69 │253│ 73 │252│ 79 │251 │ 85 │250 │ 97 │248 │109 │248 │121

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 280 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │275│ 53 │274 │57 │274 │ 61 │274│ 65 │273 │ 69 │273│ 73 │272│ 79 │271 │ 85 │270 │ 97 │268 │109 │268 │121

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 300 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │295│ 53 │294 │57 │294 │ 61 │294│ 65 │293 │ 69 │293│ 73 │292│ 79 │291 │ 85 │290 │ 97 │288 │109 │288 │121

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

**Примечания:**

1. Болты с размерами длин, заключенными в скобки, применять не рекомендуется.

2. Болты, для которых значения b расположены над ломаной линией, допускается изготавливать с длиной резьбы до головки.

Пример условного обозначения болта исполнения 1 с диаметром резьбы d = 12 мм, с размером "под ключ" S = 18 мм, длиной l = 60 мм, с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g, класса прочности 5.8, без покрытия:

 Болт M12-6g x 60.58(S18) ГОСТ 7798-70

То же, исполнения 2, с размером "под ключ" S = 19 мм, с мелким шагом резьбы с полем допуска 6g, класса прочности 10.9, из стали марки 40Х, с покрытием 01 толщиной 6 мкм:

 Болт 2М12 х 1,25-6g x 60.109.40Х.016 ГОСТ 7798-70

**Приложение 1**

**Справочное**

**Масса стальных болтов (исполнение 1) с крупным шагом резьбы**

───────┬────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────

 Длина │ Теоретическая масса 1000 шт. болтов, кг приблизительно, при номинальном диаметре резьбы d, мм

 болта │

 l, мм │

───────┼───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬───────┬───────

 │ 6 │ 8 │ 10 │ 12 │ 14 │ 16 │ 18 │ 20 │ 22 │ 24 │ 27 │ 30 │ 36 │ 42 │ 48

───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────

 8 │ 4,306 │ 8,668 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 10 │ 4,712 │ 9,394 │16,68 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 12 │ 5,118 │10,120 │17,82 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 14 │ 5,524 │10,850 │18,96 │ 27,89 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 16 │ 5,930 │11,570 │20,10 │ 29,48 │ 43,98 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 18 │ 6,336 │12,300 │21,23 │ 31,12 │ 46,21 │65,54 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 20 │ 6,742 │13,020 │22,37 │ 32,76 │ 48,45 │68,49 │ 95,81 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 22 │ 7,204 │13,520 │23,51 │ 34,40 │ 50,69 │71,44 │ 99,52 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 25 │ 7,871 │14,840 │25,22 │ 36,86 │ 54,05 │75,87 │105,10 │ 133,3 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 28 │ 8,537 │16,330 │26,92 │ 39,32 │ 57,40 │80,29 │110,60 │ 140,2 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 30 │ 8,981 │17,120 │28,52 │ 40,96 │ 59,64 │83,24 │114,30 │ 144,8 │193,0 │ - │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 32 │ 9,426 │17,910 │29,43 │ 42,59 │ 61,87 │86,19 │118,00 │ 149,4 │198,6 │ 237,0 │ - │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 35 │10,090 │19,090 │31,28 │ 45,34 │ 65,24 │90,62 │123,60 │ 156,3 │207',0│ 246,9 │ 340,6 │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 38 │10,760 │20,280 │33,18 │ 48,00 │ 68,59 │95,04 │129,20 │ 163,2 │215,4 │ 256,9 │ 353,3 │ - │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 40 │11,200 │21,070 │34,36 │ 49,78 │ 71,25 │97,99 │132,90 │ 167,8 │221,0 │ 263,5 │ 361,8 │ 474,8 │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 45 │12,310 │23,040 │37,45 │ 54,22 │ 77,30 │105,70│142,10 │ 179,4 │235,0 │ 280,1 │ 373,0 │ 500,9 │ - │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 50 │13,420 │25,020 │40,53 │ 58,67 │ 83,35 │113,60│152,40 │ 190,9 │249,0 │ 296,7 │ 404,1 │ 526,9 │ 834,5 │ - │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 55 │14,530 │26,990 │43,62 │ 63,11 │ 89,39 │121,50│162,40 │ 203,7 │263,1 │ 313,3 │ 425,3 │ 553,0 │ 872,1 │ 1304 │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 60 │15,640 │28,970 │46,70 │ 67,55 │ 95,44 │129,40│172,40 │ 216,0 │278,9 │ 329,9 │ 446,5 │ 579,0 │ 909,8 │ 1356 │ -

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 65 │16,760 │30,940 │49,79 │ 71,99 │101,50 │137,30│182,40 │ 228,4 │293,8 │ 348,8 │ 467,7 │ 605,1 │ 947,4 │ 1407 │ 2009

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 70 │17,870 │32,910 │52,87 │ 76,44 │107,50 │145,20│192,40 │ 240,7 │308,8 │ 366,5 │ 491,1 │ 631,1 │ 985,0 │ 1458 │ 2076

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 75 │18,980 │34,890 │55,96 │ 80,88 │113,60 │153,10│202,40 │ 253,0 │323,7 │ 384,3 │ 513,6 │ 659,7 │1023,0 │ 1509 │ 2143

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 80 │20,090 │36,860 │59,04 │ 85,33 │119,60 │161,00│212,40 │ 265,0 │338,6 │ 402,1 │ 536,1 │ 687,5 │1061,0 │ 1561 │ 2211

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 85 │21,200 │38,840 │62,13 │ 89,77 │125,70 │168,90│222,40 │ 277,7 │353,6 │ 419,8 │ 558,6 │ 715,2 │1098,0 │ 1612 │ 2278

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 90 │22,310 │40,810 │65,21 │ 94,20 │131,70 │176,80│232,40 │ 290,1 │368,5 │ 437,6 │ 581,0 │ 743,0 │1141,0 │ 1663 │ 2345

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 95 │ - │42,790 │68,30 │ 98,64 │137,80 │184,70│242,40 │ 302,4 │383,4 │ 455,4 │ 603,5 │ 770,8 │1181,0 │ 1715 │ 2412

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 100 │ - │44,760 │71,38 │103,10 │143,80 │192,60│252,40 │ 314,7 │398,3 │ 473,2 │ 626,0 │ 798,5 │1221,0 │ 1766 │ 2479

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 105 │ - │ - │74,47 │107,50 │149,90 │200,50│262,40 │ 327,1 │413,3 │ 490,9 │ 648,5 │ 826,3 │1261,0 │ 1826 │ 2546

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 110 │ - │ - │77,55 │112,00 │155,90 │208,40│272,30 │ 339,4 │428,2 │ 508,7 │ 671,0 │ 854,1 │1301,0 │ 1880 │ 2614

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 115 │ - │ - │80,63 │116,40 │162,00 │216,30│282,30 │ 351,8 │443,1 │ 526,5 │ 693,5 │ 881,8 │1341,0 │ 1934 │ 2690

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 120 │ - │ - │83,72 │120,90 │168,00 │224,20│292,30 │ 364,1 │458,1 │ 544,2 │ 716,0 │ 909,6 │1381,0 │ 1989 │ 2760

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 125 │ - │ - │86,80 │125,30 │174,00 │232,10│302,30 │ 376,4 │473,0 │ 562,0 │ 738,5 │ 937,4 │1421,0 │ 2043 │ 2831

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 130 │ - │ - │89,89 │129,70 │180,10 │240,00│312,30 │ 388,8 │487,9 │ 579,8 │ 761,0 │ 965,2 │1461,0 │ 2098 │ 2903

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 140 │ - │ - │96,06 │138,60 │192,20 │255,80│332,30 │ 413,5 │517,8 │ 615,3 │ 806,0 │1021,0 │1541,0 │ 2207 │ 3045

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 150 │ - │ - │102,18│147,50 │204,30 │271,60│352,30 │ 438,1 │547,6 │ 650,8 │ 850,1 │1076,0 │1621,0 │ 2315 │ 3187

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 160 │ - │ - │108,38│156,40 │216,40 │287,40│372,30 │ 462,8 │577,5 │ 686,4 │ 895,9 │1132,0 │1701,0 │ 2424 │ 3329

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 170 │ - │ - │114,58│165,30 │228,50 │303,20│392,30 │ 487,5 │607,4 │ 721,9 │ 940,9 │1188,0 │1780,0 │ 2533 │ 3471

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 180 │ - │ - │120,68│174,20 │240,60 │319,00│412,30 │ 512,2 │637,2 │ 757,5 │ 985,9 │1243,0 │1860,0 │ 2642 │ 3614

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 190 │ - │ - │126,88│183,10 │252,70 │333,80│432,30 │ 536,9 │667,1 │ 793,0 │1031,0 │1299,0 │1940,0 │ 2751 │ 3756

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 200 │ - │ - │133,08│191,90 │264,70 │350,60│452,20 │ 561,5 │697,0 │ 828,6 │1076,0 │1354,0 │2020,0 │ 2860 │ 3898

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 220 │ - │ - │ - │209,70 │228,90 │382,20│492,20 │ 610,9 │756,7 │ 899,6 │1166,0 │1465,0 │2180,0 │ 3077 │ 4182

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 240 │ - │ - │ - │227,50 │313,10 │413,80│532,20 │ 660,3 │816,4 │ 970,8 │1256,0 │1576,0 │2340,0 │ 3295 │ 4466

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 260 │ - │ - │ - │245,20 │337,60 │445,40│572,20 │ 709,6 │876,1 │1042,0 │1346,0 │1687,0 │2500,0 │ 3513 │ 4751

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 280 │ - │ - │ - │ - │361,50 │476,90│612,20 │ 759,0 │935,9 │1113,0 │1436,0 │1798,0 │2660,0 │ 3730 │ 5035

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 300 │ - │ - │ - │ - │385,70 │508,50│652,20 │ 808,3 │995,6 │1184,0 │1526,0 │1910,0 │2820,0 │ 3948 │ 5319

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

(Измененная редакция, Изм. N 5).

**Приложение 2**

**Справочное**

**Дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства**

Размеры в миллиметрах

─────────────────────┬───────┬──────┬───────┬──────┬─────────────────────┬───────┬──────┬───────┬───────

 Номинальный диаметр │ 10 │ 12 │ 14 │ 22 │ Номинальный диаметр │ 10 │ 12 │ 14 │ 22

 резьбы d │ │ │ │ │ резьбы d │ │ │ │

─────────────────────┼───────┼──────┼───────┼──────┼─────────────────────┼───────┼──────┼───────┼───────

 Размер "под ключ" S │ 17 │ 19 │ 22 │ 32 │ Размер "под ключ" S │ 17 │ 19 │ 22 │ 32

─────────────────────┼───────┼──────┼───────┼──────┼─────────────────────┼───────┼──────┼───────┼───────

 Диаметр описанной │ 18,7 │ 20,9 │ 23,9 │ 35,0 │ Диаметр описанной │ 18,7 │ 20,9 │ 23,9 │ 35,0

 окружности е, не │ │ │ │ │ окружности е, не │ │ │ │

 менее │ │ │ │ │ менее │ │ │ │

─────────────────────┼───────┼──────┼───────┼──────┼─────────────────────┼───────┼──────┼───────┼───────

 d\_w , не менее │ 15,5 │ 17,2 │ 20,1 │ 29,5 │ d\_w , не менее │ 15,5 │ 17,2 │ 20,1 │ 29,5

─────┬─────┬─────────┼───────┼──────┼───────┼──────┼────┬──────┬─────────┼───────┼──────┼───────┼───────

 Дли-│ 10 │Теорети- │ 18,10 │ - │ - │ - │Дли-│ 85 │Теорети- │ 63,55 │91,63 │128,20 │341,2

 на │ │ ческая │ │ │ │ │ на │ │ ческая │ │ │ │

 бол-│ 12 │ масса │ 19,24 │ - │ - │ - │бол-│ 90 │ масса │ 66,63 │96,06 │134,20 │356,1

 та l│ │1000 шт. │ │ │ │ │та l│ │1000 шт. │ │ │ │

 │ │ болтов │ │ │ │ │ │ │ болтов │ │ │ │

 │ 14 │(исполне-│ 20,38 │29,75 │ - │ - │ │ 95 │(исполне-│ 69,72 │100,50│140,30 │371,0

 │ │ние 1) с │ │ │ │ │ │ │ние 1) с │ │ │ │

 │ 16 │ крупным │ 21,52 │31,34 │ 46,52 │ - │ │ 100 │ крупным │ 72,80 │105,00│146,30 │385,9

 │ │ шагом │ │ │ │ │ │ │ шагом │ │ │ │

 │ 18 │ резьбы, │ 22,65 │32,98 │ 48,75 │ - │ │ 105 │ резьбы, │ 75,89 │109,40│152,40 │400,9

 │ │ кг │ │ │ │ │ │ │ кг │ │ │ │

 │ 20 │приблизи-│ 23,79 │34,62 │ 50,09 │ - │ │ 110 │приблизи-│ 78,97 │113,90│158,40 │415,8

 │ │ тельно │ │ │ │ │ │ │ тельно │ │ │ │

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 22 │ │ 24,93 │36,26 │ 53,23 │ - │ │ 115 │ │ 82,05 │118,30│164,50 │430,7

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 25 │ │ 26,64 │38,72 │ 56,59 │ - │ │ 120 │ │ 85,14 │122,80│170,50 │445,7

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 28 │ │ 28,34 │41,18 │ 59,94 │ - │ │ 125 │ │ 88,22 │127,20│176,50 │460,6

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 30 │ │ 29,48 │42,82 │ 62,18 │180,6 │ │ 130 │ │ 91,31 │131,60│182,60 │475,5

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 32 │ │ 30,85 │44,45 │ 64,41 │186,2 │ │ 140 │ │ 97,48 │140,50│194,70 │505,4

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 35 │ │ 32,70 │47,20 │ 67,78 │194,6 │ │ 150 │ │103,60 │149,40│206,80 │535,2

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 38 │ │ 34,55 │49,86 │ 71,13 │203,0 │ │ 160 │ │109,80 │158,30│218,90 │565,1

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 40 │ │ 35,78 │51,64 │ 73,79 │208,6 │ │ 170 │ │116,00 │167,20│231,00 │595,0

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 45 │ │ 38,87 │56,08 │ 79,84 │222,6 │ │ 180 │ │122,10 │176,10│243,10 │624,8

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 50 │ │ 41,95 │60,53 │ 85,89 │236,6 │ │ 190 │ │128,30 │185,00│255,20 │654,7

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 55 │ │ 45,04 │64,97 │ 91,93 │250,7 │ │ 200 │ │134,50 │193,80│267,20 │684,6

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 60 │ │ 48,12 │69,41 │ 97,98 │266,5 │ │ 220 │ │ - │211,60│291,40 │744,3

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 65 │ │ 51,21 │73,85 │104,00 │281,4 │ │ 240 │ │ - │229,40│315,60 │804,0

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 70 │ │ 54,29 │78,30 │110,00 │296,4 │ │ 260 │ │ - │247,10│339,80 │863,7

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 75 │ │ 57,38 │82,74 │116,10 │311,3 │ │ 280 │ │ - │ - │364,00 │923,5

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

 │ 80 │ │ 60,46 │87,19 │122,10 │326,2 │ │ 300 │ │ - │ - │388,20 │983,2

 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

[Приложение 2](#sub_2000). (Введено дополнительно, Изм. N 5; измененная редакция, Изм. N 6).