

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ  
ГОЛОВКОЙ С ДИАМЕТРОМ  
РЕЗЬБЫ СВЫШЕ 48 ММ  
КЛАССА ТОЧНОСТИ В**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**Издание официальное**

ВЗ 8—93/560

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
Минск**

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении Госстандарта России

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6—94 от 21 октября 1994 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства   | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт                                       |
| Республика Армения         | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь        | Белстандарт                                         |
| Республика Грузия          | Грузстандарт                                        |
| Республика Казахстан       | Госстандарт Республики Казахстан                    |
| Кыргызская Республика      | Кыргызстандарт                                      |
| Республика Молдова         | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация       | Госстандарт России                                  |
| Республика Узбекистан      | Узгосстандарт                                       |
| Украина                    | Госстандарт Украины                                 |

Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст ИСО 4014—88 «Болты с шестигранной головкой класса точности А и В» в части болтов с диаметром резьбы 52, 56 и 64 мм класса точности В и содержит дополнительные требования, отражающие потребности народного хозяйства.

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 10 октября 1995 г. № 523 межгосударственный стандарт ГОСТ 10602—94 (ИСО 4014—88) введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1996 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10602—72

© ИПК Издательство стандартов, 1996

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ С ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ  
СВЫШЕ 48 ММ КЛАССА ТОЧНОСТИ В

Технические условия

Hexagon head bolts with thread diameter over 48 mm. Product grade B.  
Specifications

---

Дата введения 1996—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на болты с шестигранной головкой с диаметром резьбы от 52 до 150 мм, класса точности В.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.301—86 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.303—84 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

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

ГОСТ 9150—81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль

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

ГОСТ 17769—83 Изделия крепежные. Правила приемки

ГОСТ 18126—72 Болты и гайки с диаметром резьбы свыше 48 мм. Технические условия

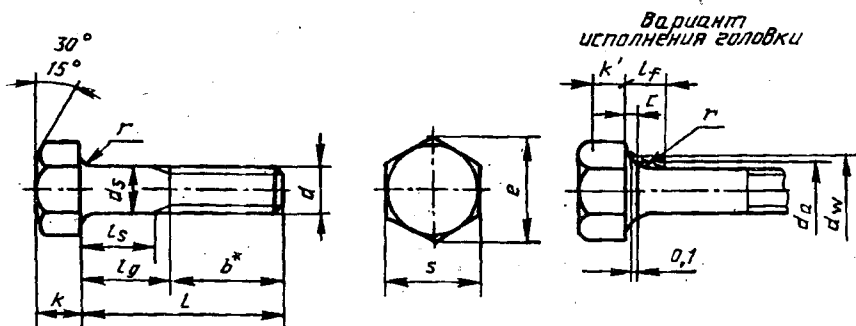
ГОСТ 18160—72 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение

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

## 3 РАЗМЕРЫ

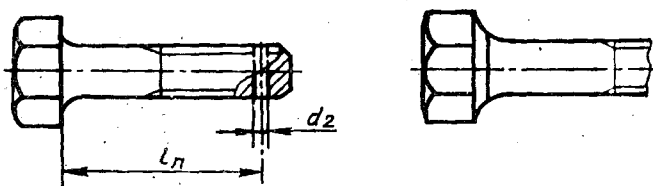
Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблицах 1 и 2.

## Исполнение 1



## Исполнение 2

## Вариант исполнения головки



\* Размер для справок.

Рисунок 1

Пример условного обозначения болта исполнения 1, диаметром резьбы  $d = 56$  мм, с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g, длиной  $l = 300$  мм, из материала группы 05, с цинковым покрытием толщиной 9 мкм, хромированным:

Болт М56 × 300.05.019 ГОСТ 10602—94

То же, исполнения 2, диаметром резьбы  $d = 56$  мм, с мелким шагом резьбы с полем допуска 6g, длиной  $l = 300$  мм, из материала группы 21, из стали марки 12Х18Н9Т без покрытия:

Болт 2 М56 × 4 × 300.2112Х18Н9Т ГОСТ 10602—94

Таблица 1

мм

| Р              | Резьба d  |        | (52)  | 56    | 64     | 72     | (76)   | 80     | 90     | 100    | 110    | 125    | 140    | 150    |
|----------------|-----------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                | крупный   | мелкий | 5,0   | 5,5   | 6,0    | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 4,0 или 6,0    |           |        |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| b              | 1)        |        | 116   | 124   | 140    | 156    | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| d <sub>s</sub> | 2)        |        | 129   | 137   | 153    | 169    | 177    | 185    | 205    | 225    | 245    | 275    | 305    | 325    |
| S              | ном.-макс |        | 52    | 56    | 64     | 72     | 76     | 80     | 90     | 100    | 110    | 125    | 140    | 150    |
|                | мин       |        | 51,26 | 55,26 | 63,25  | 71,26  | 75,26  | 79,26  | 89,13  | 99,13  | 109,13 | 124    | 139    | 149    |
| l              | ном.-макс |        | 80    | 85    | 95     | 105    | 110    | 115    | 130    | 145    | 155    | 180    | 200    | 225    |
|                | мин       |        | 78,1  | 82,8  | 92,8   | 102,8  | 107,8  | 112,8  | 127,5  | 142,5  | 152,5  | 177,5  | 197,1  | 222,1  |
| e              | ном.      |        | 33    | 35    | 40     | 45     | 48     | 50     | 57     | 63     | 69     | 79     | 88     | 100    |
|                | мин       |        | 32,5  | 34,5  | 39,5   | 44,5   | 47,5   | 49,5   | 56,4   | 62,4   | 68,4   | 78,4   | 87,3   | 99,3   |
| r              | макс      |        | 33,5  | 35,5  | 40,5   | 45,5   | 48,5   | 50,5   | 57,6   | 63,6   | 69,6   | 79,6   | 88,7   | 100,7  |
|                | мин       |        | 88,25 | 93,56 | 104,86 | 116,16 | 121,81 | 127,46 | 144,08 | 161,03 | 172,33 | 200,58 | 222,72 | 250,97 |
| c              | мин       |        | 1,6   | 2,0   | 2,0    | 2,0    | 2,0    | 2,0    | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5    |
|                | макс      |        | 0,3   | 0,3   | 0,3    | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| d <sub>a</sub> | мин       |        | 1,0   | 1,0   | 1,0    | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
|                | макс      |        | 56,6  | 63,0  | 71,0   | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| d <sub>w</sub> | мин       |        | 74,2  | 78,66 | 88,16  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
|                | макс      |        | 10    | 12    | 13     | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| d <sub>e</sub> | мин       |        | 22,75 | 24,15 | 27,65  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
|                | ном.-мин  |        | 8,0   | —     | —      | 10,0   | —      | —      | —      | 13,0   | —      | —      | 16,0   | —      |
| d <sub>e</sub> | макс      |        | 8,36  | —     | —      | 10,36  | —      | —      | —      | 13,43  | —      | —      | 16,34  | —      |

1) Для номинальных длин  $l > 125$  и  $l < 200$  мм; 2) Для номинальных длин  $l > 200$  мм; 3)  $k'_{\text{мин}} = 0,7k_{\text{мин}}$ .  
 Примечание — Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

**Таблица 2**

[illegible]



## 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Таблица 3

| Материалы                                   |                | Углеродистая сталь                                                                   | Коррозионно-стойкая сталь |
|---------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Общие технические требования                |                | ГОСТ 18126                                                                           |                           |
| Резьба                                      | Размеры        | Профиль и основные размеры                                                           |                           |
|                                             | Стандарт       | ГОСТ 9150, ГОСТ 24705                                                                |                           |
|                                             | Допуски        | 6g                                                                                   |                           |
|                                             | Стандарт       | ГОСТ 16093                                                                           |                           |
| Механические свойства                       | Группа         | 02, 04, 05, 06, 07                                                                   | 11, 21, 23, 25            |
|                                             | Стандарт       | ГОСТ 18126                                                                           |                           |
| Допуски                                     | Класс точности | В                                                                                    |                           |
|                                             | Стандарт       | ГОСТ 1759.1                                                                          |                           |
| Окончательная обработка поверхности изделия |                | Требования к гальванопокрытиям по ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303<br>Покрытия — по ГОСТ 18126 |                           |
| Приемка                                     |                | ГОСТ 17769                                                                           |                           |
| Маркировка и упаковка                       |                | ГОСТ 18126, ГОСТ 18160                                                               |                           |

Теоретическая масса стальных болтов указана в приложении А.



**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(справочное)

**Масса стальных болтов**

| Длина болта<br><i>l</i> , мм | Теоретическая масса болта, кг ≈ при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм |                     |                       |                       |                     |                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|                              | (52)                                                                          | 56                  | 64                    | 72                    | (76)                | 80                  |
| 150                          | <u>3,72</u><br>3,80                                                           | <u>4,34</u><br>4,41 | —                     | —                     | —                   | —                   |
| 160                          | <u>3,89</u><br>3,97                                                           | <u>4,53</u><br>4,60 | —                     | —                     | —                   | —                   |
| 170                          | <u>4,06</u><br>4,14                                                           | <u>4,72</u><br>4,79 | —                     | —                     | —                   | —                   |
| 180                          | <u>4,23</u><br>4,31                                                           | <u>4,91</u><br>4,98 | <u>6,59</u><br>6,72   | —                     | —                   | —                   |
| 190                          | <u>4,40</u><br>4,48                                                           | <u>5,10</u><br>5,17 | <u>6,84</u><br>6,97   | —                     | —                   | —                   |
| 200                          | <u>4,62</u><br>4,65                                                           | <u>5,29</u><br>5,36 | <u>7,09</u><br>7,22   | <u>9,24</u><br>9,41   | —                   | —                   |
| 210                          | <u>4,74</u><br>4,82                                                           | <u>5,48</u><br>5,55 | <u>7,34</u><br>7,47   | <u>9,56</u><br>9,73   | <u>10,8</u><br>11,0 | —                   |
| 220                          | <u>4,91</u><br>4,99                                                           | <u>5,67</u><br>5,74 | <u>7,59</u><br>7,72   | <u>9,88</u><br>10,05  | <u>11,2</u><br>11,4 | <u>12,5</u><br>12,7 |
| 240                          | <u>5,25</u><br>5,33                                                           | <u>6,05</u><br>6,12 | <u>8,09</u><br>8,22   | <u>10,52</u><br>10,69 | <u>12,0</u><br>12,2 | <u>13,3</u><br>13,5 |
| 250                          | <u>5,42</u><br>5,50                                                           | <u>6,24</u><br>6,31 | <u>8,34</u><br>8,47   | <u>10,84</u><br>10,97 | <u>12,4</u><br>12,6 | <u>13,7</u><br>13,9 |
| 260                          | <u>5,59</u><br>5,67                                                           | <u>6,43</u><br>6,50 | <u>8,59</u><br>8,72   | <u>11,22</u><br>11,35 | <u>12,8</u><br>13,0 | <u>14,1</u><br>14,3 |
| 280                          | <u>5,93</u><br>6,01                                                           | <u>6,81</u><br>6,88 | <u>9,09</u><br>9,22   | <u>11,86</u><br>11,99 | <u>13,6</u><br>13,8 | <u>14,9</u><br>15,1 |
| 300                          | <u>6,29</u><br>6,35                                                           | <u>7,19</u><br>7,26 | <u>9,59</u><br>9,72   | <u>12,50</u><br>12,63 | <u>14,4</u><br>14,6 | <u>15,7</u><br>15,9 |
| 320                          | —                                                                             | —                   | <u>10,10</u><br>10,20 | <u>13,14</u><br>13,27 | <u>15,2</u><br>15,4 | <u>16,5</u><br>16,7 |
| 340                          | —                                                                             | —                   | <u>10,60</u><br>10,70 | <u>13,78</u><br>13,91 | <u>16,0</u><br>16,2 | <u>17,3</u><br>17,5 |
| 360                          | —                                                                             | —                   | <u>11,10</u><br>11,20 | <u>14,42</u><br>14,55 | <u>16,8</u><br>17,0 | <u>18,1</u><br>18,3 |
| 380                          | —                                                                             | —                   | —                     | —                     | <u>17,6</u><br>17,8 | <u>18,9</u><br>19,1 |
| 400                          | —                                                                             | —                   | —                     | —                     | <u>18,4</u><br>18,6 | <u>19,7</u><br>19,9 |

Окончание таблицы

| Длина болта<br><i>l</i> , мм | Теоретическая масса болта, кг ≈ при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм |                       |                       |                       |                       |                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                              | 90                                                                            | 100                   | 110                   | 125                   | 140                   | 150                   |
| 250                          | <u>18,33</u><br>18,53                                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                     |
| 260                          | <u>18,73</u><br>19,03                                                         | —                     | —                     | —                     | —                     | —                     |
| 280                          | <u>19,73</u><br>20,03                                                         | <u>25,24</u><br>25,54 | —                     | —                     | —                     | —                     |
| 300                          | <u>20,73</u><br>21,03                                                         | <u>26,44</u><br>26,74 | <u>32,43</u><br>32,83 | —                     | —                     | —                     |
| 320                          | <u>21,73</u><br>22,03                                                         | <u>27,64</u><br>27,94 | <u>33,93</u><br>34,33 | —                     | —                     | —                     |
| 340                          | <u>22,73</u><br>23,03                                                         | <u>28,84</u><br>29,14 | <u>35,43</u><br>35,83 | <u>48,58</u><br>49,08 | —                     | —                     |
| 360                          | <u>23,73</u><br>24,03                                                         | <u>30,04</u><br>30,34 | <u>36,93</u><br>37,33 | <u>50,48</u><br>50,98 | —                     | —                     |
| 380                          | <u>24,73</u><br>25,03                                                         | <u>31,24</u><br>31,64 | <u>38,43</u><br>38,83 | <u>52,38</u><br>52,88 | <u>67,92</u><br>68,52 | —                     |
| 400                          | <u>25,73</u><br>26,03                                                         | <u>32,44</u><br>32,74 | <u>39,93</u><br>40,33 | <u>54,28</u><br>54,78 | <u>70,32</u><br>70,92 | —                     |
| 420                          | <u>26,73</u><br>27,03                                                         | <u>33,64</u><br>33,94 | <u>41,43</u><br>41,83 | <u>56,18</u><br>56,68 | <u>72,72</u><br>73,32 | <u>98,1</u><br>99,0   |
| 450                          | <u>28,23</u><br>28,53                                                         | <u>35,44</u><br>35,74 | <u>43,63</u><br>44,02 | <u>59,08</u><br>59,58 | <u>76,32</u><br>76,92 | <u>103,0</u><br>104,0 |
| 480                          | —                                                                             | —                     | <u>45,83</u><br>46,23 | <u>61,98</u><br>62,48 | <u>79,92</u><br>80,52 | <u>107,0</u><br>108,0 |
| 500                          | —                                                                             | —                     | <u>47,33</u><br>47,73 | <u>63,88</u><br>64,38 | <u>82,32</u><br>82,92 | <u>111,0</u><br>112,0 |

Примечание — Масса болтов для резьбы с крупным шагом 5,0; 5,5 и 6,0 мм приведена над чертой, для резьбы с мелким шагом 3,0 и 4,0 — под чертой.

---

УДК 621.882.622.001.4:006.354    ОКС 21.060.10    Г31    ОКП 12 8200

Ключевые слова: болты с шестигранной головкой, диаметр резьбы свыше 48 мм, класс точности В, технические условия, конструкция, размеры, технические требования, обозначение, теоретическая масса

---

Редактор *А.Л. Владимиров*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *Н.Л. Шнайдер*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 21.11.95. Подписано в печать 22.12.95. Усл. печ. л. 0,70.  
Усл. кр.-отт. 0,70. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 1275 экз. С3060 Зак. 6201.

---

ИПК Издательство стандартов  
107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
ЛР № 021007 от 10.08.95.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"  
Москва, Лялин пер., 6.