**ГОСТ 10602-94
(ИСО 4014-88)**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

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

**Технические условия**

**Издание официальное**

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

**Минск**

4-1624

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и серти-
фикации в машиностроении Госстандарта России

ВНЕСЕН Госстандартом России

1. ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (про-
токол № 6 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 хозяй-
ства.

1. Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертифи-
кации от 10 октября 1995 г. № 523 межгосударственный стандарт ГОСТ 10602—94 (ИСО 4014—88)
введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1996 г.
2. ВЗАМЕН ГОСТ 10602-72
3. ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и
распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**ГОСТ 10602-94
(ИСО 4014-88)**

**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.

1. **Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.301—86. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и
неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и
неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

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

ГОСТ 9150—2002 (ИСО 68-1—98) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая.
Профиль

ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости.
Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 17769—83 (ИСО 3269—88) Изделия крепежные. Правила приемки
ГОСТ 18126—94 Болты и гайки с диаметром резьбы свыше 48 мм. Общие технические условия
ГОСТ 18160—72 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение
ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая.
Основные размеры

1. **Размеры**

Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в табли-
цах 1 и 2.

**Издание официальное**

*Исполнение 1*

so °



*Вариант*

*исполнения головни*



*Исполнение 2*

*Вариант исполнения голоВки*

-Ч

*dz*

\* Размер для справок.

Рисунок 1

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

*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 1 = 300 мм, из материала группы 21, из стали марки 12Х18Н9Т без покрытия:

*Болт 2 М56 ■ 4 ■ 300.2112Х18Н9Т ГОСТ 10602-94*мм

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Резьба d | (52) | 56 | 64 | 72 | (76) | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 150 |
| Р | крупный | 5,0 | 5,5 | 6,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| мелкий | 3,0 | 4,0 | 4,0 или 6,0 |
| Ь | 1) | 116 | 124 | 140 | 156 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2) | 129 | 137 | 153 | 169 | 177 | 185 | 205 | 225 | 245 | 275 | 305 | 325 |
|  | 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 |
| S | 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 |
| к | 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 |
| 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 |

*Окончание таблицы 1*

П римечание — Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

мм

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Резьба d | (52) | 56 | 64 | 72 | (76) | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 150 |
| е | 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 |
| г | 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 |
| с | мин | 0,3 | 0,3 | 0,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| макс | 1,0 | 1,0 | 1,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| < | макс | 56,6 | 63,0 | 71,0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|  | мин | 74,2 | 78,66 | 88,16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4 | макс | 10 | 12 | 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| k'3) | мин | 22,75 | 24,15 | 27,65 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| de | ном.-мин | 8,0 | 10,0 | 13,0 | 16,0 |
| макс | 8,36 | 10,36 | 13,43 | 16,34 |

11 Для номинальных длин / > 125 и / < 200 мм.
2) Для номинальных длин / > 200 мм.

Таблица 2

мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Резьба d | (52) | 56 | 64 | 72 | (76) | 80 |
| 1 | 1, / и /». чй’ S X |
| НОМ. | МИН. | макс. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 150 | 148,5 | 152,0 | 130 | 9 | 34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 160 | 158,0 | 162,0 | 140 | 19 | 44 | 138 | 8,5 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 170 | 168,0 | 172,0 | 150 | 29 | 54 | 148 | 18,5 | 46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 180 | 178,0 | 182,0 | 160 | 39 | 64 | 158 | 28,5 | 56 | 158 | 10 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 190 | 188,0 | 192,0 | 170 | 49 | 74 | 168 | 38,5 | 66 | 168 | 20 | 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 200 | 197,7 | 202,3 | 180 | 59 | 84 | 178 | 48,5 | 76 | 178 | 30 | 60 | 178 | 14 | 44 | — | — | — | — | — | — |
| 210 | 207,7 | 212,3 | 190 | 56 | 81 | 188 | 45,5 | 73 | 188 | 27 | 57 | 188 | 11 | 41 | — | — | — | — | — | — |
| 220 | 217,7 | 222,3 | 200 | 66 | 91 | 198 | 55,5 | 83 | 198 | 37 | 67 | 198 | 21 | 51 | 198 | 13 | 43 | 198 | 5 | 35 |
| 240 | 237,7 | 242,3 | 220 | 86 | 111 | 218 | 75,5 | 103 | 218 | 57 | 87 | 218 | 41 | 71 | 218 | 33 | 63 | 218 | 25 | 55 |
| 250 | 247,4 | 252,3 | 230 | 96 | 121 | 228 | 85,5 | 113 | 228 | 67 | 97 | 228 | 51 | 81 | 228 | 43 | 73 | 228 | 35 | 65 |
| 260 | 257,4 | 262,6 | 240 | 106 | 131 | 238 | 95,5 | 123 | 238 | 77 | 107 | 238 | 61 | 91 | 238 | 53 | 83 | 238 | 45 | 75 |
| 280 | 277,4 | 292,6 | 260 | 126 | 151 | 258 | 115,5 | 143 | 258 | 97 | 127 | 258 | 81 | 111 | 258 | 73 | 103 | 258 | 65 | 95 |
| 300 | 297,4 | 302,6 | 280 | 146 | 171 | 278 | 135,5 | 163 | 278 | 117 | 147 | 278 | 101 | 131 | 278 | 93 | 123 | 278 | 85 | 115 |
| 320 | 317,4 | 322,6 | — | — | — | — | — | — | 298 | 137 | 167 | 298 | 121 | 151 | 298 | 113 | 143 | 298 | 105 | 135 |
| 340 | 337,15 | 342,85 | — | — | — | — | — | — | 318 | 157 | 187 | 318 | 141 | 171 | 318 | 133 | 163 | 318 | 125 | 155 |
| 360 | 357,15 | 362,85 | — | — | — | — | — | — | 338 | 177 | 207 | 338 | 161 | 191 | 338 | 153 | 183 | 338 | 145 | 175 |
| 380 | 377,15 | 382,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 358 | 173 | 203 | 358 | 165 | 195 |
| 400 | 397,15 | 402,85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 378 | 193 | 223 | 378 | 185 | 215 |
| 420 | 416,85 | 423,15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Окончание таблицы 2*

мм

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Резьба d | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 150 |
| 1 |  |
| НОМ. | МИН. | макс. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 250 | 247,4 | 252,3 | 225 | 15 | 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 260 | 257,4 | 262,6 | 235 | 25 | 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 280 | 277,4 | 292,6 | 255 | 45 | 75 | 255 | 25 | 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 300 | 297,4 | 302,6 | 275 | 65 | 95 | 275 | 45 | 75 | 275 | 25 | 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 320 | 317,4 | 322,6 | 295 | 85 | 115 | 295 | 65 | 95 | 295 | 35 | 75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 340 | 337,15 | 342,85 | 315 | 105 | 135 | 315 | 85 | 115 | 315 | 65 | 95 | 312 | 35 | 65 | — | — | — | — | — | — |
| 360 | 357,15 | 362,85 | 335 | 125 | 155 | 335 | 105 | 135 | 335 | 85 | 115 | 332 | 55 | 85 | — | — | — | — | — | — |
| 380 | 377,15 | 382,85 | 355 | 145 | 175 | 355 | 125 | 155 | 355 | 105 | 135 | 352 | 75 | 105 | 352 | 45 | 75 | — | — | — |
| 400 | 397,15 | 402,85 | 375 | 165 | 195 | 375 | 145 | 175 | 375 | 125 | 155 | 372 | 95 | 125 | 372 | 65 | 95 | — | — | — |
| 420 | 416,85 | 423,15 | 395 | 185 | 215 | 395 | 165 | 195 | 395 | 145 | 175 | 392 | 115 | 145 | 392 | 85 | 115 | 392 | 65 | 95 |
| 450 | 456,85 | 463,15 | 425 | 215 | 245 | 425 | 195 | 225 | 425 | 175 | 205 | 422 | 145 | 175 | 422 | 115 | 145 | 422 | 95 | 125 |
| 480 | 476,85 | 483,15 | — | — | — | — | — | — | 455 | 205 | 235 | 452 | 175 | 205 | 452 | 145 | 175 | 452 | 125 | 155 |
| 500 | 496,85 | 503,15 | — | — | — | — | — | — | 475 | 225 | 255 | 472 | 195 | 225 | 472 | 165 | 195 | 472 | 145 | 175 |
| » / = / - Ь.g макс. ном2) / = / -5 Р.s мин. g макс. |

1. **Технические требования**

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Углеродистая сталь | Коррозионно-стойкая сталь |
| Общие техническиетребования | ГОСТ 18126 |
| Резьба | Размеры | Профиль и основные размеры |
| Стандарт | ГОСТ 9150, ГОСТ 24705 |
| Допуски | 6g |
| Стандарт | ГОСТ 16093 |
| Механи-ческиесвойства | Группа | 02, 04, 05, 06, 07 | 11, 21, 23, 25 |
| Стандарт | ГОСТ 18126 |
| Допуски | Классточности | В |
| Стандарт | ГОСТ 1759.1 |
| Окончательная обработкаповерхности изделия | Требования к гальванопокрытиям по ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303Покрытия — 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 | Теоретическая масса болта, кг = при номинальном диаметре резьбы d, мм |
| /, мм | (52) | 56 | 64 | 72 | (76) | 80 |
| 150 | 3,72 | 4,34 | — | — | — | — |
|  | 3,80 | 4,41 |  |  |  |  |
| 160 | 3,89 | 4,53 | — | — | — | — |
|  | 3,97 | 4,60 |  |  |  |  |
| 170 | 4,06 | 4,72 | — | — | — | — |
|  | 4,14 | 4,79 |  |  |  |  |
| 180 | 4,23 | 4,91 | 6,59 | — | — | — |
|  | 4,31 | 4,98 | 6,72 |  |  |  |
| 190 | 4,40 | 5,10 | 6,84 | — | — | — |
|  | 4,48 | 5,17 | 6,97 |  |  |  |
| 200 | 4,62 | 5,29 | 7,09 | 9,24 | — | — |
|  | 4,65 | 5,36 | 7,22 | 9,41 |  |  |
| 210 | 4,74 | 5,48 | 7,34 | 9,56 | 10,8 | — |
|  | 4,82 | 5,55 | 7,47 | 9,73 | 11,0 |  |
| 220 | 4,91 | 5,67 | 7,59 | 9,88 | П,2 | 12,5 |
|  | 4,99 | 5,74 | 7,72 | 10,05 | П,4 | 12,7 |
| 240 | 5,25 | 6,05 | 8,09 | 10,52 | 12,0 | 13,3 |
|  | 5,33 | 6,12 | 8,22 | 10,69 | 12,2 | 13,5 |
| 250 | 5,42 | 6,24 | 8,34 | 10,84 | 12,4 | 13,7 |
|  | 5,50 | 6,31 | 8,47 | 10,97 | 12,6 | 13,9 |
| 260 | 5,59 | 6,43 | 8,59 | 11,22 | 12,8 | 14,1 |
|  | 5,67 | 6,50 | 8,72 | 11,35 | ТздГ | 14,3 |
| 280 | 5,93 | 6,81 | 9,09 | 11,86 | 13,6 | 14,9 |
|  | 6,01 | 6,88 | 9,22 | 11,99 | 13J | Т5Д |
| 300 | 6,29 | 7,19 | 9,59 | 12,50 | 14,4 | 15,7 |
|  | 6,35 | 7,26 | 9,72 | 12,63 | 14,6 | 15,9 |
| 320 | — | — | 10,10 | 13,14 | 15,2 | 16,5 |
|  |  |  | 10,20 | 13,27 | 15,4 | 16,7 |
| 340 | — | — | 10,60 | 13,78 | 16,0 | 17,3 |
|  |  |  | 10,70 | 13,91 | 16,2 | 17,5 |
| 360 | — | — | 11,10 | 14,42 | 16,8 | 18,1 |
|  |  |  | 11,20 | 14,55 | 17,0 | 18,3 |
| 380 | — | — | — | — | 17,6 | 18,9 |
|  |  |  |  |  | 17,8 | 19,1 |
| 400 | — | — | — | — | 18,4 | 19,7 |
|  |  |  |  |  | 18,6 | 19,9 |

*Окончание таблицы*

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

П римечание — 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.

МКС 21.060.10 Г31 О КП 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