

ГОСТ 10602-94 (ИСО 4014-88) Болты с шестигранной головкой с диаметром резьбы свыше 48 мм класса точности В. Технические условия

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. N 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

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 шурупы. Допуски. Методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей



Промышленный и строительный крепеж крупным и мелким оптом с доставкой по России

308013 г. Белгород, ул. Рабочая, д. 2Д, офис 21

тел.: +7(4722) 40-00-53, +7(4722) 40-01-05 **e-mail:** 400053@list.ru **сайт:** anker31.ru

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

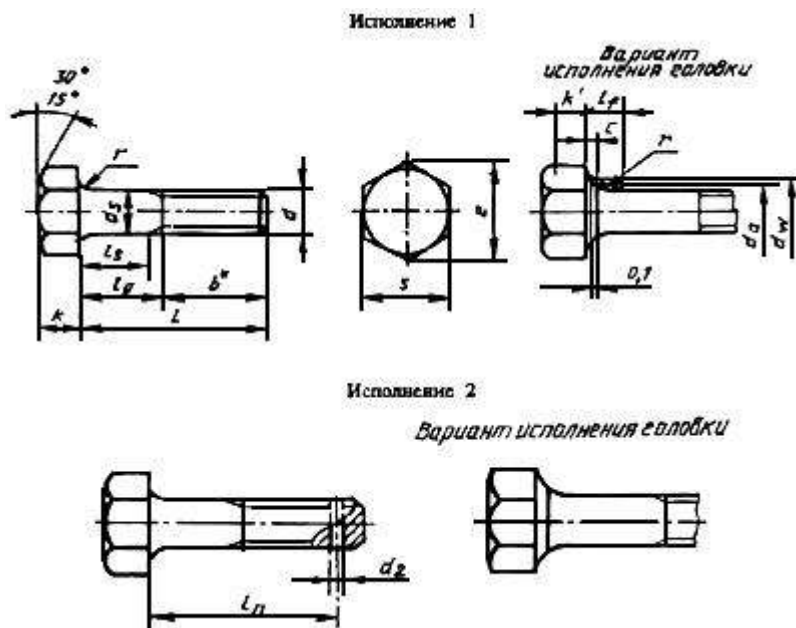
ГОСТ 18160-72 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение

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.

Рисунок 1. Конструкция и размеры болтов



* 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

| 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 | | | | | | | | | |
| b | * | 116 | 124 | 140 | 156 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | ** | 129 | 137 | 153 | 169 | 177 | 185 | 205 | 225 | 245 | 275 | 305 | 325 |
| d3 | ном.-макс. | 52 | 56 | 64 | 72 | 76 | 80 | 90 | 100 | 110 | 125 | 140 | 150 |
| | мин. | 51,26 | 55,26 | 63,26 | 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 |
| k | 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 |
| e | 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 |
| c | мин. | 0,3 | 0,3 | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | макс. | 1,0 | 1,0 | 1,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| da | макс. | 56,6 | 63,0 | 71,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| dw | мин. | 74,2 | 78,66 | 88,16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| lf | макс. | 10 | 12 | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| k*** | 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 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

* Для номинальных длин $l > 125$ и $l < 200$ мм; ** Для номинальных длин $l > 200$ мм;

*** $k'_{\text{мин.}} = 0,7 k_{\text{мин.}}$

Примечание - Размеры болтов, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.



Промышленный и строительный крепеж крупным и мелким оптом с доставкой по России

308013 г. Белгород, ул. Рабочая, д. 2Д, офис 21

тел.: +7(4722) 40-00-53, +7(4722) 40-01-05 **e-mail:** 400053@list.ru **сайт:** anker31.ru

Таблица 2 мм

| Резьба d | | | (52) | | | 56 | | | 64 | | | 72 | | | (76) | | | 80 | | |
|----------|--------|--------|----------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| l | | | lh, l5 и lg*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| НОМ. | МИН. | МАКС. | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg |
| 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 | | |
|----------|--------|--------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| l | | | lh, l5 и lg*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| НОМ. | МИН. | МАКС. | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg | lh | l5 | lg |
| 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 |

$$* l_{g \text{ макс.}} = l_{\text{НОМ.}} - b$$

$$** l_{s \text{ мин.}} = l_{g \text{ макс.}} - 5P$$

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 Покрытия - по ГОСТ 18126 | |
| Приемка | | ГОСТ 17769 | |
| Маркировка и упаковка | | ГОСТ 18126, ГОСТ 18160 | |

Теоретическая масса стальных болтов указана в приложении А.



Промышленный и строительный крепеж крупным и мелким оптом с доставкой по России

308013 г. Белгород, ул. Рабочая, д. 2Д, офис 21

тел.: +7(4722) 40-00-53, +7(4722) 40-01-05 **e-mail:** 400053@list.ru **сайт:** anker31.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ (справочное). Масса стальных болтов

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

Окончание таблицы

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

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.



Промышленный и строительный крепеж крупным и мелким оптом с доставкой по России

308013 г. Белгород, ул. Рабочая, д. 2Д, офис 21

тел.: +7(4722) 40-00-53, +7(4722) 40-01-05 **e-mail:** 400053@list.ru **сайт:** anker31.ru