# ГОСТ 11738-84 (ИСО 4762-77) Винты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ класса точности А. Конструкция и размеры (с Изменением N 1)

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В.Г.Серегин, А.М.Свиридов, Н.И.Антонова, Т.Н.Купцова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.02.84 N 432

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2662-80

4. В стандарт введен международный стандарт ИСО 4762-77

5. ВЗАМЕН ГОСТ 11738-72

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|
| ГОСТ 1759.0-87 | 12 |
| ГОСТ 1759.1-82 | 4 |
| ГОСТ 1759.2-82 | 6 |
| ГОСТ 12414-94 | 3а |
| ГОСТ 19256-73 | 7 |
| ГОСТ 24705-81 | 3 |
| ГОСТ 27148-86 | 3 |
| СТ СЭВ 2662-80 | Вводная часть |
| ИСО 4762-77 | Вводная часть |

7. Ограничение срока действия снято по протоколу N 4-93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4-94)

8. ИЗДАНИЕ (июль 2003 г.) с Изменением N 1, утвержденным в марте 1989 г. (ИУС 5-89)

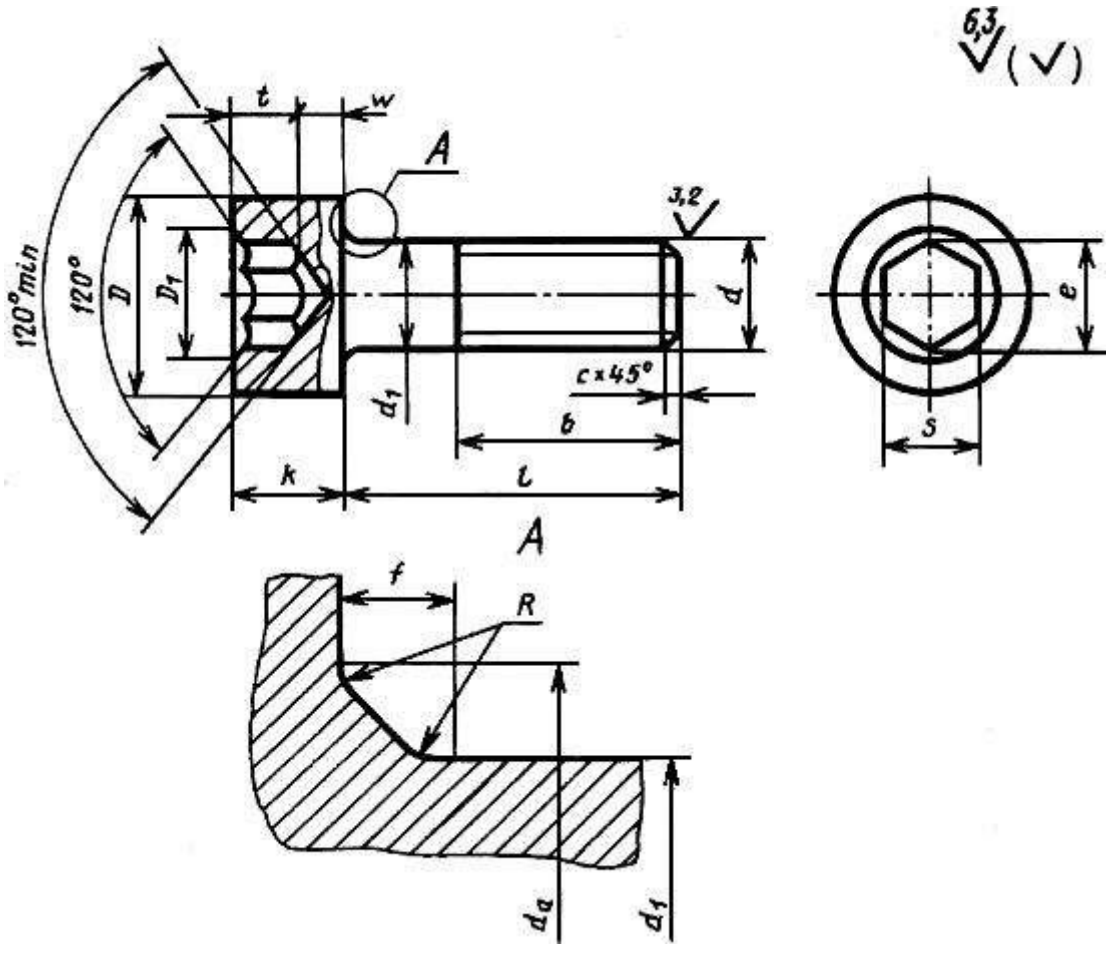
1. Настоящий стандарт распространяется на винты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ с диаметром резьбы от 3 до 36 мм.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 2662-80.

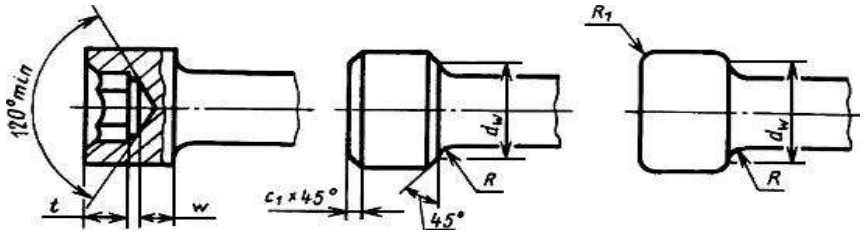
Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 4762-77, за исключением предельных отклонений размера под ключ.

2. Конструкция и размеры винтов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Вариант изготовления углубления




Варианты изготовления головки




| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номинальный диаметр резьбы d | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | (33) | 36 |
| Диаметр стержня $d_1$ | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| Диаметр головки D | 5,5 | 7,0 | 8,5 | 10,0 | 13,0 | 16,0 | 18,0 | 21,0 | 24,0 | 27,0 | 30,0 | 33,0 | 36,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 54,0 |
| Диаметр фаски $D_1$ (пред. откл. по Js 17) | 3,2 | 3,8 | 4,9 | 6,1 | 7,2 | 9,7 | 12,0 | 14,3 | 16,7 | 16,7 | 20,4 | 20,4 | 22,7 | 22,7 | 26,2 | 28,5 | 32,0 |
| Высота головки k | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
| Размер под ключ S (пред. откл. по D11) | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 14,0 | 17,0 | 17,0 | 19,0 | 19,0 | 22,0 | 24,0 | 27,0 |
| Диаметр описанной окружности e, не менее | 2,87 | 3,44 | 4,59 | 5,73 | 6,87 | 9,17 | 11,45 | 13,74 | 16,02 | 16,02 | 19,44 | 19,44 | 21,73 | 21,73 | 25,15 | 27,43 | 30,85 |
| Толщина основания головки w, не менее | 1,15 | 1,4 | 1,9 | 2,3 | 3,0 | 4,0 | 4,8 | 5,8 | 6,8 | 7,8 | 8,6 | 9,4 | 10,4 | 11,9 | 12,9 | 13,8 | 15,3 |
| Глубина шестигранного углубления t, не менее | 1,3 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,5 | 15,5 | 17,5 | 19,0 |
| Длина перехода от стержня к головке *f*, не более | 0,51 | 0,60 | 0,60 | 0,68 | 1,02 | 1,02 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 1,87 | 2,04 | 2,04 | 2,04 | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,89 |
| Радиус под головкой R, не менее | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Внутренний диаметр опорной поверхности $d_a$, не более | 3,6 | 4,7 | 5,7 | 6,8 | 9,2 | 11,2 | 14,2 | 16,2 | 18,2 | 20,2 | 22,4 | 24,4 | 26,4 | 30,4 | 33,4 | 36,4 | 39,4 |
| Наружный диаметр опорной поверхности $d_w$, не менее | 5,07 | 6,53 | 8,03 | 9,38 | 12,33 | 15,33 | 17,23 | 20,17 | 23,17 | 26,02 | 28,87 | 31,85 | 34,81 | 38,72 | 43,61 | 48,62 | 52,54 |
| Фаска | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| Фаска $c_1$ или радиус $R_1$, не более | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,7 | 3,0 | 3,3 | 3,6 |
| Длина резьбы b | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 |

Продолжение

мм

| Номинальный диаметр резьбы $d$ | | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | (33) | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Длина стержня $l$ | 5 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 6 | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 8 | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 10 | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 12 | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 14 | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 16 | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 20 | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 25 | | | | | | | | | | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 30 | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | — | — |
| | 35 | — | | | | | | | | | | | | — | — | — | — | — |
| | 40 | — | | | | | | | | | | | | | | — | — | — |
| | 45 | — | — | | | | | | | | | | | | | | — | — |
| | 50 | — | — | | | | | | | | | | | | | | | — |
| | 55 | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | — | — | — | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 75 | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | | |
| | 90 | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | | |
| | 110 | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |
| | 120 | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |
| | 130 | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | | |
| | 140 | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | |
| | 150 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | |
| | 160 | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | | |
| | 170 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| | 180 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| | 190 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |
| | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | | | | | | | |

Стандартные размеры

Примечания:

1. Винты с диаметрами резьбы, приведенными в скобках, применять не рекомендуется.

2. Винты с длиной, указанной над штриховой линией, изготовлять с резьбой на всей длине стержня.

Пример условного обозначения винта с диаметром резьбы d=12 мм, с полем допуска резьбы 6 g, длиной l=40 мм, класса прочности 6.8, без покрытия:

*Винт М12-6gх40.68 ГОСТ 11738-84*

То же, класса прочности 10.9 из стали марки 30ХГСА, с покрытием окисным пропитанным маслом:

*Винт М12-6gх40.109.30ХГСА.05 ГОСТ 11738-84*

3. Резьба - по ГОСТ 24705, сбег и недорез резьбы - нормальный по ГОСТ 27148.

2, 3. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4. Допуски и методы контроля размеров и отклонений формы и расположения поверхностей - поГОСТ 1759.1.

$$\pm\frac{AT17}{2}$$

6. Дефекты поверхности и методы контроля - по ГОСТ 1759.2.

7. Допускается изготовлять винты с диаметром гладкой части стержня $d_1$, равным диаметру стержня под накатывание метрической резьбы, - по ГОСТ 19256.

8. Фаска или скругление опорной плоскости головки должны быть до диаметра $d_w$.

9. Форма дна шестигранного углубления - произвольная.

10. Механические свойства винтов должны соответствовать классам прочности 8.8 и 12.9. Допускается изготовлять винты с механическими свойствами, соответствующими классам прочности 5.6; 6.8 и 10.9.

11. Винты должны изготовляться с покрытиями: цинковым хроматированным, кадмиевым хроматированным, окисным пропитанным маслом или без покрытия.

12. Остальные технические требования - по ГОСТ 1759.0.

11, 12. (Измененная редакция, Изм. N 1).

13. Теоретическая масса винтов указана в приложении.

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МАССА ВИНТОВ** ПРИЛОЖЕНИЕ Справочное

| l, мм | Масса 1000 шт. винтов, кг ≈, для d, мм | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | (33) | 36 |
| 5 | 0,72 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | 0,76 | 1,54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 0,85 | 1,70 | 2,90 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | 0,94 | 1,85 | 3,15 | 4,90 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | 1,03 | 2,01 | 3,39 | 5,25 | 10,99 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 1,11 | 2,16 | 3,64 | 5,60 | 11,63 | 20,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 1,20 | 2,31 | 3,89 | 5,96 | 12,26 | 21,40 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 1,38 | 2,63 | 4,38 | 6,66 | 13,54 | 23,51 | 34,16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 1,68 | 3,01 | 5,00 | 7,54 | 15,13 | 25,92 | 37,80 | 55,57 | 78,90 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | 1,96 | 3,61 | 5,86 | 8,42 | 16,72 | 28,43 | 41,43 | 60,54 | 85,56 | 117,07 | 152,62 | - | - | - | - | - | - |
| 35 | - | 4,10 | 6,63 | 9,81 | 18,31 | 30,94 | 45,07 | 65,51 | 92,22 | 125,33 | 163,03 | 213,60 | 265,87 | - | - | - | - |
| 40 | - | 4,60 | 7,40 | 10,92 | 20,82 | 33,45 | 48,71 | 70,48 | 98,88 | 133,60 | 173,43 | 226,40 | 280,85 | 384,92 | - | - | - |
| 45 | - | - | 8,17 | 12,03 | 22,79 | 37,44 | 52,34 | 75,45 | 105,54 | 141,86 | 183,84 | 239,19 | 295,83 | 404,26 | 535,24 | - | - |
| 50 | - | - | 8,94 | 13,13 | 24,76 | 40,52 | 58,22 | 80,42 | 112,20 | 150,12 | 194,24 | 251,98 | 310,82 | 423,59 | 558,92 | 729,15 | - |
| 55 | - | - | - | 14,24 | 26,73 | 43,60 | 62,66 | 85,39 | 118,86 | 158,38 | 204,64 | 264,77 | 325,80 | 442,93 | 582,61 | 758,24 | 928,82 |
| 60 | - | - | - | 15,35 | 28,70 | 46,69 | 67,10 | 94,64 | 129,45 | 166,65 | 215,05 | 277,57 | 340,78 | 461,11 | 606,29 | 787,33 | 963,20 |
| 65 | - | - | - | - | 30,68 | 49,77 | 71,53 | 100,67 | 137,34 | 180,76 | 230,45 | 290,36 | 355,76 | 481,60 | 629,98 | 816,42 | 997,57 |
| 70 | - | - | - | - | 32,65 | 52,85 | 75,97 | 106,71 | 145,22 | 190,74 | 242,77 | 303,15 | 370,74 | 500,94 | 653,67 | 845,51 | 1031,95 |
| 75 | - | - | - | - | 34,62 | 55,93 | 80,41 | 112,75 | 153,11 | 200,72 | 255,09 | 324,00 | 385,72 | 520,27 | 677,36 | 874,60 | 1066,80 |
| 80 | - | - | - | - | 36,59 | 59,01 | 84,84 | 118,79 | 161,00 | 210,71 | 267,42 | 338,91 | 400,70 | 539,61 | 701,04 | 903,69 | 1100,71 |
| 90 | - | - | - | - | - | 65,17 | 93,72 | 130,87 | 176,77 | 230,67 | 292,07 | 368,74 | 447,26 | 578,28 | 748,42 | 961,87 | 1169,46 |
| 100 | - | - | - | - | - | 71,33 | 102,59 | 142,95 | 192,55 | 250,64 | 316,72 | 398,56 | 482,76 | 638,21 | 818,43 | 1020,05 | 1238,21 |
| 110 | - | - | - | - | - | - | 111,46 | 155,03 | 208,32 | 270,60 | 341,37 | 428,39 | 518,25 | 683,13 | 873,89 | 1078,24 | 1306,96 |
| 120 | - | - | - | - | - | - | 120,34 | 167,10 | 224,10 | 290,57 | 366,01 | 458,21 | 553,75 | 728,05 | 929,35 | 1173,91 | 1383,77 |
| 130 | - | - | - | - | - | - | 129,21 | 179,18 | 239,88 | 310,54 | 390,66 | 488,04 | 589,24 | 772,98 | 984,81 | 1241,01 | 1495,58 |
| 140 | - | - | - | - | - | - | - | 191,26 | 255,65 | 330,50 | 415,31 | 517,86 | 624,74 | 817,90 | 1040,27 | 1308,12 | 1575,44 |
| 150 | - | - | - | - | - | - | - | - | 271,43 | 350,47 | 439,96 | 547,69 | 660,23 | 862,82 | 1095,73 | 1375,23 | 1655,30 |
| 160 | - | - | - | - | - | - | - | - | 287,20 | 370,43 | 464,61 | 577,51 | 695,73 | 907,75 | 1151,19 | 1442,34 | 1735,16 |
| 170 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 489,25 | 607,34 | 731,22 | 952,67 | 1206,65 | 1509,44 | 1815,03 |
| 180 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 513,90 | 637,17 | 766,71 | 997,59 | 1262,11 | 1576,55 | 1894,89 |
| 190 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 538,55 | 666,99 | 802,21 | 1042,52 | 1317,57 | 1643,66 | 1977,75 |
| 200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 563,20 | 696,82 | 837,70 | 1087,44 | 1373,03 | 1710,77 | 2054,61 |