МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# БОЛТЫ УСИЛЕННЫЕ К ПАЗАМ СТАНОЧНЫМ ОБРАБОТАННЫМ

## КОНСТРУКЦИЯ

Издание официальное

БЗ 4—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.9-229:006.354

7002-2300
Группа Г27

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й  С Т А Н Д А Р Т

# БОЛТЫ УСИЛЕННЫЕ К ПАЗАМ СТАНОЧНЫМ ОБРАБОТАННЫМ

## Конструкция

Strengthening bolts for machined slots.
Design

**ГОСТ 12459—67***

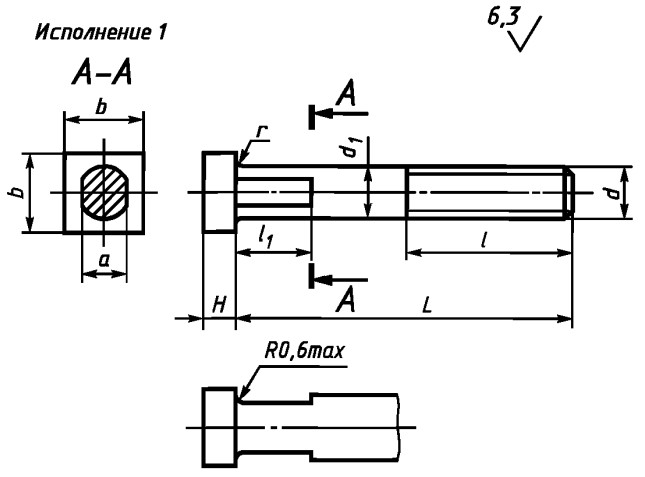
**Взамен МН 5412—64**

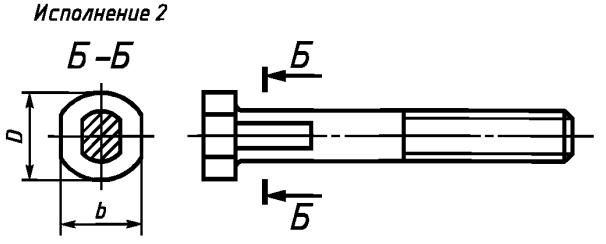
**Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 3 января 1967 г.**
**Срок введения установлен**

**с 01.07.67**

**Постановлением Госстандарта СССР от 17.03.88 № 567 снято ограничение срока действия**

1. Конструкция и размеры усиленных болтов к станочным обработанным пазам должны соответствовать чертежу и таблице.




**Издание официальное**

**Перепечатка воспрещена**

** Переиздание (октябрь 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1980 г., марте 1988 г. (ИУС 9—80, 6—88)*

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Размеры в мм

| Обозначения болтов | Применяемость | Исполнение | Ширина станочного паза | $d$ | $L$ | $d_1$ | $a$ (поле допуска b12) | $b$ | $D$ | $H$ | $l$ | $l_1$ | $r$ | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7002-2301 | | 1 | 14 | M16 | 80 | 16 | 14 | 22 | — | 8,5 | 40 | 20 | 1,0 | 0,150 |
| 2302 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,151 |
| 2303 | | 1 | | | 90 | | | | — | | 50 | | | 0,164 |
| 2304 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,165 |
| 2305 | | 1 | | | 100 | | | | — | | | | | 0,179 |
| 2306 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,180 |
| 2307 | | 1 | | | 110 | | | | — | | | | | 0,195 |
| 2308 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,196 |
| 2309 | | 1 | | | 125 | | | | — | | 60 | | | 0,216 |
| 2310 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,217 |
| 2311 | | 1 | | | 140 | | | | — | | | | | 0,240 |
| 2312 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,240 |
| 2313 | | 1 | | | 160 | | | | — | | | | | 0,272 |
| 2314 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,272 |
| 2315 | | 1 | | | 180 | | | | — | | 80 | | | 0,299 |
| 2316 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,301 |
| 2317 | | 1 | | | 200 | | | | — | | | | | 0,331 |
| 2318 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | |
| 2319 | | 1 | | | 220 | | | | — | | | | | 0,363 |
| 2320 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | |
| 2321 | | 1 | | | 250 | | | | — | | | | | 0,410 |
| 2322 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | |
| 2323 | | 1 | | | 280 | | | | — | | | | | 0,457 |
| 2324 | | 2 | | | | | | | 28 | | | | | 0,459 |
| 2325 | | 1 | 18 | M20 | 100 | 20 | 18 | 28 | — | 11,5 | 50 | 28 | | 0,292 |
| 2326 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,292 |
| 2327 | | 1 | | | 110 | | | | — | | | | | 0,318 |
| 2328 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,317 |
| 2329 | | 1 | | | 125 | | | | — | | 60 | | | 0,348 |
| 2330 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | |
| 2331 | | 1 | | | 140 | | | | — | | | | | 0,386 |
| 2332 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,384 |
| 2333 | | 1 | | | 160 | | | | — | | | | | 0,434 |
| 2334 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,433 |
| 2335 | | 1 | | | 180 | | | | — | | 80 | | | 0,477 |
| 2336 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,475 |
| 2337 | | 1 | | | 200 | | | | — | | | | | 0,526 |
| 2338 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,525 |
| 2339 | | 1 | | | 220 | | | | — | | | | | 0,575 |
| 7002-2340 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,574 |

*Продолжение*

Размеры в мм

| Обозначения болтов | Применяемость | Исполнение | Ширина станочного паза | $d$ | $L$ | $d_1$ | $a$ (поле допуска b12) | $b$ | $D$ | $H$ | $l$ | $l_1$ | $r$ | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7002-2341 | | 1 | 18 | M20 | 250 | 20 | 18 | 28 | — | 11,5 | 100 | 28 | 1,0 | 0,640 |
| 2342 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,639 |
| 2343 | | 1 | | | 280 | | | | — | | | | | 0,714 |
| 2344 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,713 |
| 2345 | | 1 | | | 320 | | | | — | | | | | 0,792 |
| 2346 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 0,791 |
| 2347 | | 1 | | | 360 | | | | — | | | | | 0,911 |
| 2348 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | |
| 2349 | | 1 | | | 400 | | | | — | | | | | 1,010 |
| 2350 | | 2 | | | | | | | 36 | | | | | 1,009 |
| 2351 | | 1 | 22 | M24 | 125 | 24 | 22 | 34 | — | 15,0 | 80 | 32 | 1,6 | 0,535 |
| 2352 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,543 |
| 2353 | | 1 | | | 140 | | | | — | | | | | 0,588 |
| 2354 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,596 |
| 2355 | | 1 | | | 160 | | | | — | | | | | 0,659 |
| 2356 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,667 |
| 2357 | | 1 | | | 180 | | | | — | | 100 | | | 0,716 |
| 2358 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,724 |
| 2359 | | 1 | | | 200 | | | | — | | | | | 0,787 |
| 2360 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,795 |
| 2361 | | 1 | | | 220 | | | | — | | | | | 0,858 |
| 2362 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,867 |
| 2363 | | 1 | | | 250 | | | | — | | 125 | | | 0,965 |
| 2364 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 0,973 |
| 2365 | | 1 | | | 280 | | | | — | | | | | 1,057 |
| 2366 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 1,065 |
| 2367 | | 1 | | | 320 | | | | — | | | | | 1,199 |
| 2368 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 1,207 |
| 2369 | | 1 | | | 360 | | | | — | | | | | 1,341 |
| 2370 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 1,349 |
| 2371 | | 1 | | | 400 | | | | — | | | | | 1,483 |
| 2372 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 1,491 |
| 2373 | | 1 | | | 450 | | | | — | | | | | 1,661 |
| 2374 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 1,669 |
| 2375 | | 1 | | | 500 | | | | — | | | | | 1,838 |
| 2376 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 1,846 |
| 2377 | | 1 | | | 560 | | | | — | | | | | 2,052 |
| 2378 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 2,060 |
| 2379 | | 1 | | | 630 | | | | — | | | | | 2,300 |
| 2380 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 2,308 |
| 2381 | | 1 | | | 710 | | | | — | | | | | 2,513 |
| 7002-2382 | | 2 | | | | | | | 42 | | | | | 2,521 |

*Продолжение*

Размеры в мм

| Обозначения болтов | Применяемость | Исполнение | Ширина станочного паза | $d$ | $L$ | $d_1$ | $a$ (поле допуска b12) | $b$ | $D$ | $H$ | $l$ | $l_1$ | $r$ | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7002-2383 | | 1 | 28 | M30 | 140 | 30 | 28 | 44 | — | 19,0 | 80 | 40 | 1,6 | 1,011 |
| 2384 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,009 |
| 2385 | | 1 | | | 160 | | | | — | | | | | 1,122 |
| 2386 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,119 |
| 2387 | | 1 | | | 180 | | | | — | | 100 | | | 1,215 |
| 2388 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,213 |
| 2389 | | 1 | | | 200 | | | | — | | | | | 1,326 |
| 2390 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,324 |
| 2391 | | 1 | | | 220 | | | | — | | | | | 1,382 |
| 2392 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,379 |
| 2393 | | 1 | | | 250 | | | | — | | 125 | | | 1,585 |
| 2394 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,583 |
| 2395 | | 1 | | | 280 | | | | — | | | | | 1,752 |
| 2396 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,750 |
| 2397 | | 1 | | | 320 | | | | — | | | | | 1,807 |
| 2398 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 1,805 |
| 2399 | | 1 | | | 360 | | | | — | | | | | 2,195 |
| 2400 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 2,193 |
| 2401 | | 1 | | | 400 | | | | — | | 140 | | | 2,407 |
| 2402 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 2,405 |
| 2403 | | 1 | | | 450 | | | | — | | | | | 2,677 |
| 2404 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 2,675 |
| 2405 | | 1 | | | 500 | | | | — | | | | | 2,962 |
| 2406 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 2,960 |
| 2407 | | 1 | | | 560 | | | | — | | | | | 3,295 |
| 2408 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 3,293 |
| 2409 | | 1 | | | 630 | | | | — | | | | | 3,683 |
| 2410 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 3,681 |
| 2411 | | 1 | | | 710 | | | | — | | | | | 4,066 |
| 2412 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 4,064 |
| 2413 | | 1 | | | 800 | | | | — | | | | | 4,626 |
| 2414 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 4,631 |
| 2415 | | 1 | | | 900 | | | | — | | | | | 5,181 |
| 2416 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 5,179 |
| 2417 | | 1 | | | 1000 | | | | — | | | | | 5,737 |
| 2418 | | 2 | | | | | | | 55 | | | | | 5,734 |
| 2419 | | 1 | 36 | M42 | 200 | 42 | 36 | 54 | — | 24,0 | 125 | 50 | 2,0 | 2,544 |
| 2420 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 2,581 |
| 2421 | | 1 | | | 220 | | | | — | | | | | 2,761 |
| 7002-2422 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 2,799 |

*Продолжение*

Размеры в мм

| Обозначения болтов | Применяемость | Исполнение | Ширина станочного паза | $d$ | $L$ | $d_1$ | $a$ (поле допуска b12) | $b$ | $D$ | $H$ | $l$ | $l_1$ | $r$ | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7002-2423 | | 1 | 36 | M42 | 250 | 42 | 36 | 54 | — | 24,0 | 125 | 50 | 2,0 | 3,088 |
| 2424 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 3,125 |
| 2425 | | 1 | | | 280 | | | | — | | 140 | | | 3,391 |
| 2426 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 3,429 |
| 2427 | | 1 | | | 320 | | | | — | | | | | 3,826 |
| 2428 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 3,864 |
| 2429 | | 1 | | | 360 | | | | — | | | | | 4,261 |
| 2430 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 4,299 |
| 2431 | | 1 | | | 400 | | | | — | | | | | 4,697 |
| 2432 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 4,734 |
| 2433 | | 1 | | | 450 | | | | — | | 160 | | | 5,210 |
| 2434 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 5,248 |
| 2435 | | 1 | | | 500 | | | | — | | | | | 5,764 |
| 2436 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 5,801 |
| 2437 | | 1 | | | 560 | | | | — | 25,0 | | | | 6,407 |
| 2438 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 6,444 |
| 2439 | | 1 | | | 630 | | | | — | | | | | 7,168 |
| 2440 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 7,205 |
| 2441 | | 1 | | | 710 | | | | — | | | | | 8,038 |
| 2442 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 8,075 |
| 2443 | | 1 | | | 800 | | | | — | | | | | 10,974 |
| 2444 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 11,012 |
| 2445 | | 1 | | | 900 | | | | — | | | | | 12,062 |
| 2446 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 12,099 |
| 2447 | | 1 | | | 1000 | | | | — | | | | | 13,050 |
| 2448 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 13,087 |
| 2449 | | 1 | | | 1250 | | | | — | | | | | 13,767 |
| 7002-2450 | | 2 | | | | | | | 65 | | | | | 13,805 |

Пример условного обозначения усиленного болта исполнения 1, размерами $d$ = M16, $L$ = 80 мм:

*Болт 7002-2301 ГОСТ 12459—67*

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

2. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—88. Допускается замена на стали других марок с механическими свойствами не ниже, чем у стали марки 45.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. Твердость головки — 36,5 . . . 41,5 $HRC_э$.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4. Неуказанные предельные отклонения размеров: H14, h14, $\pm \frac{t_2}{2}$.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 6g по ГОСТ 16093—81.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

6. Размеры сбегов и фасок для резьбы — по ГОСТ 10549—80.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

7. **(Исключен, Изм. № 1).**

8. Покрытие — Хим. Окс. прм (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

9. Остальные технические требования — по ГОСТ 1759.0—87, ГОСТ 1759.1—82, ГОСТ 1759.2—82, ГОСТ 1759.4—87.

10. Упаковка и маркировка — по ГОСТ 18160—72.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 23.11.99. Подписано в печать 20.12.99. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,67. Тираж 143 экз. С4092. Зак. 1032.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru