МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ ISO 7092— 2016**

# ШАЙБЫ ПЛОСКИЕ

## Мелкая серия
## Класс точности А

**(ISO 7092:2000, IDT)**

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) и Обществом с ограниченной ответственностью «РМ-Центр» (ООО «РМ-Центр») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. № 92-П)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Грузия | GE | Грузстандарт |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 мая 2017 г. № 459-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 7092—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2019 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 7092:2000 «Шайбы плоские. Мелкая серия. Класс точности А» («Plain washers — Small series — Product grade A», IDT).

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 2 «Крепежные изделия» Международной организации по стандартизации (ISO).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 10450—78

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

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

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Размеры . . . . . 2
4 Технические требования и ссылочные стандарты . . . . . 3
5 Обозначение . . . . . 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . . . 5

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ШАЙБЫ ПЛОСКИЕ

## Мелкая серия
## Класс точности А

Plain washers. Small series. Product grade A

Дата введения — 2019—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к характеристикам уменьшенных плоских шайб, класса точности А, классов твердости 200 HV и 300 HV и номинальных размеров (номинальные диаметры резьбы) в диапазоне от 1,6 до 36 мм, включительно.

Шайбы класса твердости 200 HV применяют для:

- винтов с низкой цилиндрической головкой, класса прочности 8.8 и выше, или изготовленных из нержавеющей стали;
- винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением, класса прочности 8.8 и выше, или изготовленных из нержавеющей стали;
- винтов с цилиндрической головкой и звездообразным углублением, класса прочности 8.8 и выше, или изготовленных из нержавеющей стали;
- винтов с низкой цилиндрической головкой резьбовыдавливающие с закаленной поверхностью.

Шайбы класса твердости 300 HV применяют для:

- винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением, класса прочности 10.9 и выше;
- винтов с цилиндрической головкой и звездообразным углублением, класса прочности 10.9 и выше.

Если необходимы размеры шайб, отличающиеся от установленных в настоящем стандарте, они могут быть выбраны из тех, которые представлены в ISO 887.

Если зажимают детали из мягкого материала или отверстия в деталях с большим зазором, то пользователю следует проверить на техническую пригодность данного типа шайбы.

## 2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

ISO 887:2000, Plain washers for metric bolts, screws and nuts for general purposes — General plan (Шайбы плоские для болтов, винтов и гаек с метрической резьбой общего назначения. Общий вид)

ISO 3269:2000, Fasteners — Acceptance inspection (Изделия крепежные. Приемочный контроль)

ISO 3506-1:1997[1)], Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners — Part 1: Bolts, screws and studs (Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки)

---

[1)] Стандарт заменен на ISO 3506-1:2009. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

Издание официальное

ISO 4042:1999, Fasteners — Electroplated coatings (Изделия крепежные. Электролитические покрытия)

ISO 4759-3:2000, Tolerances for fasteners — Part 3: Plain washers for bolts, screws and nuts — Product grades A and C. (Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Плоские шайбы для болтов, винтов и гаек. Классы точности А и С)

ISO 6507-1:1997[1)], Metallic materials — Vickers hardness test — Part 1: Test method (Материалы металлические. Испытание на твердость по Виккерсу. Часть 1. Метод испытаний)

ISO 10683, Fasteners — Non-electrolytically applied zinc flake coatings (Изделия крепежные. Неэлектролитические цинк-ламельные покрытия).

## 3 Размеры

Размеры шайб указаны на рисунке 1 и в таблицах 1 и 2.

Размеры в миллиметрах, значения шероховатости поверхности в микрометрах.

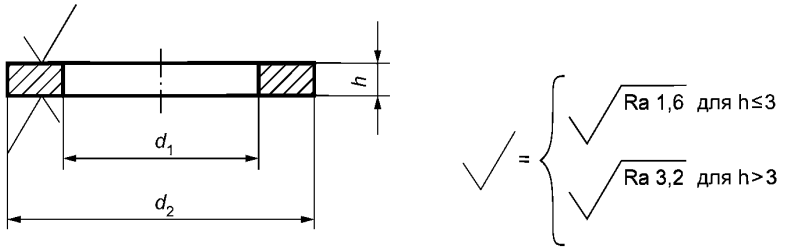


Рисунок 1 — Размеры

Таблица 1 — Основные размеры предпочтительного применения

В миллиметрах

| Номинальный размер (Номинальный диаметр резьбы, $d$) | Отверстия с зазором $d_1$ | | Наружный диаметр $d_2$ | | Толщина $h$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | номин. (не менее) | не более | номин. (не более) | не менее | номин. | не более | не менее |
| 1,6 | 1,7 | 1,84 | 3,5 | 3,2 | 0,3 | 0,35 | 0,25 |
| 2 | 2,20 | 2,34 | 4,5 | 4,2 | 0,3 | 0,35 | 0,25 |
| 2,5 | 2,70 | 2,84 | 5,0 | 4,7 | 0,5 | 0,55 | 0,45 |
| 3 | 3,20 | 3,38 | 6,0 | 5,7 | 0,5 | 0,55 | 0,45 |
| 4 | 4,30 | 4,48 | 8,00 | 7,64 | 0,5 | 0,55 | 0,45 |
| 5 | 5,30 | 5,48 | 9,00 | 8,64 | 1 | 1,1 | 0,9 |
| 6 | 6,40 | 6,62 | 11,00 | 10,57 | 1,6 | 1,8 | 1,4 |
| 8 | 8,40 | 8,62 | 15,00 | 14,57 | 1,6 | 1,8 | 1,4 |
| 10 | 10,50 | 10,77 | 18,00 | 17,57 | 1,6 | 1,8 | 1,4 |
| 12 | 13,00 | 13,27 | 20,00 | 19,48 | 2 | 2,2 | 1,8 |
| 16 | 17,00 | 17,27 | 28,00 | 27,48 | 2,5 | 2,7 | 2,3 |
| 20 | 21,00 | 21,33 | 34,00 | 33,38 | 3 | 3,3 | 2,7 |
| 24 | 25,00 | 25,33 | 39,00 | 38,38 | 4 | 4,3 | 3,7 |
| 30 | 31,00 | 31,39 | 50,00 | 49,38 | 4 | 4,3 | 3,7 |
| 36 | 37,00 | 37,62 | 60,0 | 58,8 | 5 | 5,6 | 4,4 |

[1)] Стандарт заменен на ISO 6507-1:2005. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

Таблица 2 — Дополнительные размеры ограниченного применения

В миллиметрах

| Номинальный размер (Номинальный диаметр резьбы, $d$) | Отверстия с зазором $d_1$ | | Наружный диаметр $d_2$ | | Толщина $h$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | номин. (не менее) | не более | номин. (не более) | не менее | номин. | не более | не менее |
| 3,5 | 3,70 | 3,88 | 7,00 | 6,64 | 0,5 | 0,55 | 0,45 |
| 14 | 15,00 | 15,27 | 24,00 | 23,48 | 2,5 | 2,7 | 2,3 |
| 18 | 19,00 | 19,33 | 30,00 | 29,48 | 3 | 3,3 | 2,7 |
| 22 | 23,00 | 23,33 | 37,00 | 36,38 | 3 | 3,3 | 2,7 |
| 27 | 28,00 | 28,33 | 44,00 | 43,38 | 4 | 4,3 | 3,7 |
| 33 | 34,00 | 34,62 | 56,0 | 54,8 | 5 | 5,6 | 4,4 |

## 4 Технические требования и ссылочные стандарты

Технические требования в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 — Технические требования и ссылочные стандарты

| Материал[a] | | Сталь | | Нержавеющая сталь |
|---|---|---|---|---|
| Марка[b] | | | | A2 F1 C1<br>A4 C4 |
| Обозначение стандарта | | | | ISO 3506-1 |
| Механические свойства | Класс твердости | 200 HV | 300 HV[c] | 200 HV |
| | Диапазон твердости[d] | 200 HV до 300 HV | 300 HV до 370 HV | 200 HV до 300 HV |
| Допуски | Класс точности | A | | |
| | Обозначение стандарта | ISO 4759-3 | | |
| Отделка/покрытие | | Обычная: т. е. шайбы поставляются натурального цвета, обрабатываются защитной смазкой или другими покрытиями, по согласованию между поставщиком и заказчиком.<br>Требования к электролитическим покрытиям по ISO 4042<br>Требования к неэлектролитическим цинк-ламельным покрытиям по ISO 10683.<br>Для закаленных и отпущенных шайб соответствующие металлические покрытия или другие процессы покрытия поверхности следует использовать таким образом, чтобы избежать водородного охрупчивания. Если шайбы покрыты электролитически или фосфатированием, они должны быть соответствующим образом обработаны сразу после металлического покрытия или любого другого покрытия, чтобы избежать водородного охрупчивания.<br>Все допуски размеров шайб действительны до нанесения металлического покрытия или любого другого покрытия | | Обычная: т. е. шайбы следует поставлять натурального цвета |
| Качество поверхности | | Шайбы должны быть без неровностей или существенных дефектов. Наличие на поверхности шайбы выступающих заусенцев не допускается | | |
| Приемка | | Приемочный контроль по ISO 3269 | | |

*Окончание таблицы 3*

| |
|---|
| [a] Другие металлические материалы по согласованию между поставщиком и заказчиком.<br>[b] Только по химическому составу.<br>[c] Закаленная и отпущенная.<br>[d] Испытание на твердость по ISO 6507-1.<br>Нагрузка при испытаниях: HV 2 для номинальной толщины $h \leq 0{,}6$ мм;<br>HV 10 для номинальной толщины $0{,}6 < h \leq 1{,}2$ мм;<br>HV 30 для номинальной толщины $h > 1{,}2$ мм. |

## 5 Обозначение

***Примеры***

**1** ***Плоская шайба мелкой серии, класса точности А, изготовленная из стали, номинального размера 8 мм и класса твердости 200 HV, обозначается следующим образом:***

***Шайба 8-200 HV ГОСТ ISO 7092—2016***

**2** ***Плоская шайба мелкой серии, класса точности А, изготовленная из нержавеющей стали марки А2, номинального размера 8 мм и класса твердости 200 HV, обозначается следующим образом:***

***Шайба 8-200 HV-A2 ГОСТ ISO 7092—2016***

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

| Обозначение ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
|---|---|---|
| ISO 887:2000 | MOD | ГОСТ 28961—91 (ИСО 887—83) «Шайбы плоские для метрических болтов, винтов и гаек. Общий план» |
| ISO 3269:2000 | IDT | ГОСТ ISO 3269—2015 «Изделия крепежные. Приемочный контроль» |
| ISO 3506-1:1997 | IDT | ГОСТ ISO 3506-1—2014 «Механические свойства крепежных изделий из коррозионно-стойкой нержавеющей стали. Часть 1. Болты, винты и шпильки» |
| ISO 4042:1999 | IDT | ГОСТ ISO 4042—2015 «Изделия крепежные. Электролитические покрытия» |
| ISO 4759-3:2000 | IDT | ГОСТ ISO 4759-3—2015 «Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Шайбы плоские для болтов, винтов и гаек. Классы точности A и C» |
| ISO 6507-1:1997 | — | *, [1] |
| ISO 10683:2014 | — | *, [2] |

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированный стандарт.

[1] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 6507-1—2007 (ISO 6507-1:2005).
[2] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 10683—2013 (ISO 10683:2000).

УДК 621.882.31:006.354 МКС 21.060.30 Г36 ОКП 16 8000 IDT

Ключевые слова: шайбы, плоские, размеры, мелкая серия

**БЗ 8—2016/92**

Редактор *О.М. Козлова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.06.2017. Подписано в печать 30.06.2017. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,28. Тираж 57 экз. Зак. 1109.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru