

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
ИСО  
10673—  
2017

---

**ШАЙБЫ ПЛОСКИЕ ДЛЯ ВИНТОВ  
С ШАЙБАМИ В СБОРКЕ.  
УМЕНЬШЕННАЯ, НОРМАЛЬНАЯ  
И УВЕЛИЧЕННАЯ СЕРИИ**

**Класс точности А**

(ISO 10673:2009, Plain washers for screw and washer assemblies —  
Small, normal and large series — Product grade A, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2017

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени Научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 229 «Изделия крепежные»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. № 1513-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 10673:2009 «Шайбы плоские для винтов с шайбами в сборке. Уменьшенная, нормальная и увеличенная серии. Класс точности А» (ISO 10673:2009 «Plain washers for screw and washer assemblies — Small, normal and large series — Product grade A», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

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

## 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 ([www.gost.ru](http://www.gost.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 Классификация .....	1
4 Размеры .....	1
4.1 Шайбы типа S .....	1
4.2 Шайбы типа N .....	2
4.3 Шайбы типа L .....	3
5 Технические требования и ссылочные международные стандарты .....	3
6 Обозначение .....	4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам .....	5
Библиография .....	6

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ШАЙБЫ ПЛОСКИЕ ДЛЯ ВИНТОВ С ШАЙБАМИ В СБОРКЕ.  
УМЕНЬШЕННАЯ, НОРМАЛЬНАЯ И УВЕЛИЧЕННАЯ СЕРИИ

## Класс точности А

Plain washers for screws with washer assemblies. Small, normal and large series. Product grade A

Дата введения — 2019—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования к характеристикам плоских шайб из стали уменьшенной, нормальной и увеличенной серии класса точности А для винтов с метрической резьбой в сборке с плоскими шайбами по ИСО 10644.

## Примечания

- Изделие изготавливают по техническим требованиям, установленным в разделе 5.
- При изготовлении винтов в сборке с шайбами учитывают материал и способ изготовления заготовки винта и плоской шайбы, а также процесс сборки отдельных частей, что необходимо для выполнения технических требований.

**2 Нормативные ссылки**

Следующие нормативные документы обязательны при применении настоящего стандарта. Для датированных ссылок следует применять только указанные ниже стандарты, для недатированных — последнее издание ссылочных документов (включая все изменения).

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

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

ISO 6507-1, Metallic materials — Vickers hardness test — Part 1: Test method (Материалы металлические. Определение твердости по Виккерсу. Часть 1. Метод испытания)

ISO 10644:2009, Screw and washer assemblies made of steel with plain washers — Washer hardness classes 200 HV and 300 HV (Соединения болтовые и шайбовые с плоскими круглыми шайбами. Шайбы классов твердости 200 HV и 300 HV)

**3 Классификация**

Шайбы класса точности А для винтов с метрической резьбой в сборке с шайбами разделяются на три типа:

- тип S: уменьшенная серия, преимущественно для винтов с цилиндрической головкой;
- тип N: нормальная серия, преимущественно для винтов с шестигранной головкой;
- тип L: увеличенная серия, преимущественно для винтов с шестигранной головкой.

**4 Размеры****4.1 Шайбы типа S**

Шайбы типа S (уменьшенная серия) должны соответствовать чертежу, представленному на рисунке 1, и данным, приведенным в таблице 1.

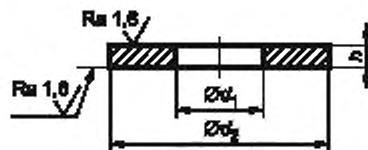


Рисунок 1 — Шайба типа S

Таблица 1 — Размеры шайб типа S

Номинальный размер (номинальный диаметр резьбы) $d$	Диаметр отверстия $d_1$		Наружный диаметр $d_2$		Толщина $h$		
	Номинальный размер (не менее)	Не более	Номинальный размер (не более)	Не менее	Номинальный размер	Не более	Не менее
2	1,75	1,85	4,5	4,20	0,6	0,65	0,55
2,5	2,25	2,35	5,0	4,70	0,6	0,65	0,55
3	2,75	2,85	6,0	5,70	0,6	0,65	0,55
3,5	3,20	3,32	7,0	6,64	0,8	0,85	0,75
4	3,60	3,72	8,0	7,64	0,8	0,85	0,75
5	4,55	4,67	9,0	8,64	1,0	1,06	0,94
6	5,50	5,62	11,0	10,57	1,6	1,68	1,52
8	7,40	7,55	15,0	14,57	1,6	1,68	1,52
10	9,30	9,52	18,0	17,57	2,0	2,09	1,91
12	11,00	11,27	20,0	19,48	2,0	2,09	1,91

#### 4.2 Шайбы типа N

Шайбы типа N (нормальная серия) должны соответствовать чертежу, представленному на рисунке 2, и данным, приведенным в таблице 2.

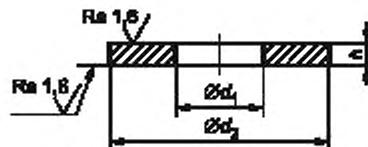


Рисунок 2 — Шайба типа N

Таблица 2 — Размеры шайб типа N

Номинальный размер (номинальный диаметр резьбы) $d$	Диаметр отверстия $d_1$		Наружный диаметр $d_2$		Толщина $h$		
	Номинальный размер (не менее)	Не более	Номинальный размер (не более)	Не менее	Номинальный размер	Не более	Не менее
2	1,75	1,85	5	4,70	0,6	0,65	0,55
2,5	2,25	2,35	6	5,70	0,6	0,65	0,55
3	2,75	2,85	7	6,64	0,6	0,65	0,55

Окончание таблицы 2

Номинальный размер (номинальный диаметр резьбы) <i>d</i>	Диаметр отверстия <i>d</i> <sub>1</sub>		Наружный диаметр <i>d</i> <sub>2</sub>		Толщина <i>h</i>		
	Номинальный размер (не менее)	Не более	Номинальный размер (не более)	Не менее	Номинальный размер	Не более	Не менее
3,5	3,20	3,32	8	7,64	0,8	0,85	0,75
4	3,60	3,72	9	8,64	0,8	0,85	0,75
5	4,55	4,67	10	10,57	1,0	1,06	0,94
6	5,50	5,62	12	11,57	1,6	1,68	1,52
8	7,40	7,55	16	15,57	1,6	1,68	1,52
10	9,30	9,52	20	19,48	2,0	2,09	1,91
12	11,00	11,27	24	23,48	2,5	2,60	2,40

#### 4.3 Шайбы типа L

Шайбы типа L (увеличенная серия) должны соответствовать чертежу, представленному на рисунке 3, и данным, приведенным в таблице 3.

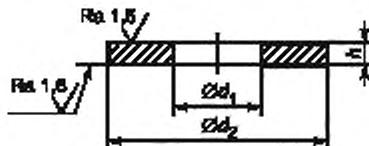


Рисунок 3 — Шайба типа L

Таблица 3 — Размеры шайб типа L

Номинальный размер (номинальный диаметр резьбы) <i>d</i>	Диаметр отверстия <i>d</i> <sub>1</sub>		Наружный диаметр <i>d</i> <sub>2</sub>		Толщина <i>h</i>		
	Номинальный размер (не менее)	Не более	Номинальный размер (не более)	Не менее	Номинальный размер	Не более	Не менее
2	1,75	1,85	6	5,70	0,6	0,65	0,55
2,5	2,25	2,35	8	7,64	0,6	0,65	0,55
3	2,75	2,85	9	8,64	0,8	0,85	0,75
3,5	3,20	3,32	11	10,57	0,8	0,85	0,75
4	3,60	3,72	12	11,57	1,0	1,06	0,94
5	4,55	4,67	15	14,57	1,0	1,06	0,94
6	5,50	5,62	18	17,57	1,6	1,68	1,52
8	7,40	7,55	24	23,48	2,0	2,09	1,91
10	9,30	9,52	30	29,48	2,5	2,60	2,40
12	11,00	11,27	37	36,38	3,0	3,11	2,89

#### 5 Технические требования и ссылочные международные стандарты

Технические требования и ссылочные международные стандарты должны соответствовать таблице 4.

Таблица 4

Выполнение сборки с учетом термообработки винта		Монтаж шайбы			
		После термообработки винта (см. способ 2 по ИСО 10644)		До термообработки винта (см. способ 1 по ИСО 10644)	
Материал <sup>b)</sup>		Сталь		Улучшаемая сталь по согласованию между изготовителем винтов и поставщиком шайб	
Механические свойства	Класс твердости	200 HV <sup>a)</sup>	300 HV <sup>a)</sup>	200 HV <sup>c)</sup>	300 HV <sup>c)</sup>
	Диапазон твердостей <sup>d)</sup>	200—300 HV	300—370 HV	200—300 HV	300—370 HV
Допуски	Класс точности	A <sup>e)</sup>			
	Обозначение стандарта	ISO 4759-3			
Поверхность		Шайбы поставляют без покрытия или с покрытием, согласованным между производителем винтов и поставщиком шайб. Все допуски являются действительными до нанесения покрытия			
Исполнение		Шайбы не должны иметь отклонений от размеров, недопустимых дефектов и повреждений, а также выступающих заусенцев			
Приемочный контроль		ISO 3269			

<sup>a)</sup> В обозначении должно быть указано: термоулучшение *HT* или нагартовка *WH*. Если не указано, то по выбору производителя шайб.  
<sup>b)</sup> Другие материалы допускаются по согласованию между производителем винтов и поставщиком шайб.  
<sup>c)</sup> Класс твердости после термической обработки винта с шайбой в сборе в соответствии с ИСО 10644.  
<sup>d)</sup> Испытание на твердость в соответствии с ИСО 6507-1.  
 Испытательная нагрузка: HV 2 для номинальных толщин  $h \leq 0,6$  мм;  
 HV 10 для номинальных толщин  $0,6 \text{ мм} < h \leq 1,2$  мм;  
 HV 30 для номинальных толщин  $h > 1,2$  мм.  
<sup>e)</sup> Класс точности А не действителен для допусков на диаметр отверстия  $d_1$  и толщину  $h$ .

## 6 Обозначение

Плоские шайбы следует обозначать в соответствии со следующими примерами:

### Примеры

1 Обозначение плоской шайбы из стали для винта с шайбой в сборке, типа *N* (нормальная серия), с номинальным размером 8 мм, класса твердости 200 HV, с нагартовкой *WH*, изготовленной способом 2 по приложению А ИСО 10644:2009:

Шайба ГОСТ Р ИСО 10673-*N*-8-200 HV *WH*.

2 Обозначение плоской шайбы из стали для винта с шайбой в сборке, вида *N* (нормальная серия), с номинальным размером 8 мм, класса твердости 200 HV, с термоулучшением *HT*, изготовленной способом 2 по приложению А ИСО 10644:2009:

Шайба ГОСТ Р ИСО 10673-*N*-8-200 HV *HT*.

3 Обозначение плоской шайбы из стали для винта с шайбой в сборке, типа *N* (нормальная серия), с номинальным размером 8 мм, изготовленной, например, из термоулучшенной стали 34CrMo4 и способом 1 по приложению А ИСО 10644:2009:

Шайба ГОСТ Р ИСО 10673-*N*-8-34CrMo4.

Приложение ДА  
(справочное)Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 3269	IDT	ГОСТ Р ИСО 3269—2009 «Изделия крепежные. Приемочный контроль»
ISO 4759-3	IDT	ГОСТ Р ИСО 4759-3—2009 «Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Плоские круглые шайбы для болтов, винтов и гаек. Классы точности А и С»
ISO 6507-1	IDT	ГОСТ Р ИСО 6507-1—2007 «Металлы и сплавы. Измерение твердости по Виккерсу. Часть 1. Метод измерения»
ISO 10644:2009	IDT	ГОСТ Р ИСО 10644—2017 «Винты с шайбами в сборке, изготовленные из стали, с плоскими шайбами. Шайбы классов твердости 200 HV и 300 HV»
<p>Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IDT — идентичные стандарты.</li> </ul>		

**Библиография**

ISO 6507-2, Metallic materials — Vickers hardness test — Part 2: Verification and calibration of testing machines

---

УДК 621.882.31:006.354

ОКС 21.060.30

ОКП 16 8000

Ключевые слова: шайба плоская уменьшенная, нормальная, увеличенная серии, винт с метрической резьбой с шайбой в сборке, классификация, технические требования

---

Редактор *Л.С. Зимилова*  
Технический редактор *И.Е. Черелкова*  
Корректор *Е.Р. Ароян*  
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 30.10.2017 Подписано в печать 27.11.2017. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.

Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,28. Тираж 37 экз. Зак. 2415

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.  
[www.junsizdat.ru](http://www.junsizdat.ru) [y-book@mail.ru](mailto:y-book@mail.ru)

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001. Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)