
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 орден 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)

© Стандартиформ, 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

**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

- 1 Изделие изготавливают по техническим требованиям, установленным в разделе 5.
- 2 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.

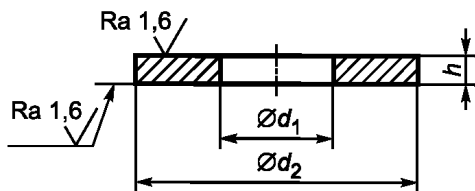


Рисунок 1 — Шайба типа S

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.

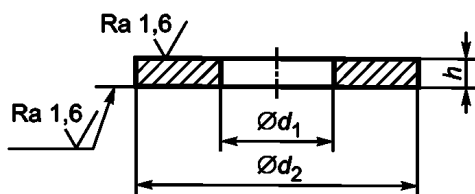


Рисунок 2 — Шайба типа N

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) 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
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.

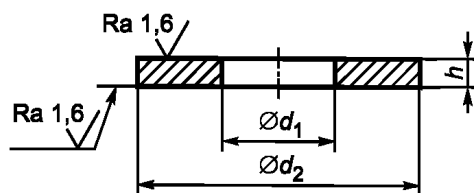


Рисунок 3 — Шайба типа L

Таблица 3 — Размеры шайб типа L

Номинальный размер (номинальный диаметр резьбы) 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	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	11,0	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 ^{b)}		Сталь		Улучшаемая сталь по согласованию между изготовителем винтов и поставщиком шайб	
Механические свойства	Класс твердости	200 HV ^{a)}	300 HV ^{a)}	200 HV ^{c)}	300 HV ^{c)}
	Диапазон твердостей ^{d)}	200—300 HV	300—370 HV	200—300 HV	300—370 HV
Допуски	Класс точности	A ^{e)}			
	Обозначение стандарта	ИСО 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		ИСО 3269			
<p>a) В обозначении должно быть указано: термоулучшение <i>HT</i> или нагартовка <i>WH</i>. Если не указано, то по выбору производителя шайб.</p> <p>b) Другие материалы допускаются по согласованию между производителем винтов и поставщиком шайб.</p> <p>c) Класс твердости после термической обработки винта с шайбой в сборе в соответствии с ИСО 10644.</p> <p>d) 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.</p> <p>e) Класс точности A не действителен для допусков на диаметр отверстия d_1 и толщину h.</p>					

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 термоулучшаемой 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: - IDT — идентичные стандарты.</p>		

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
