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

gost.e-ecolog.ru

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 (*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 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

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.

Издание официальное

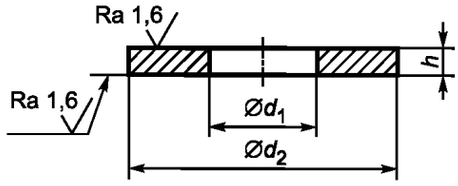

Рисунок 1 — Шайба типа S

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.

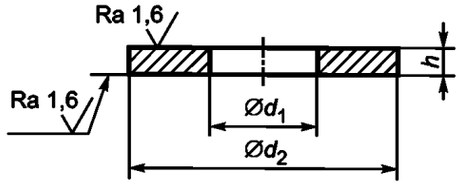

Рисунок 2 — Шайба типа N

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.

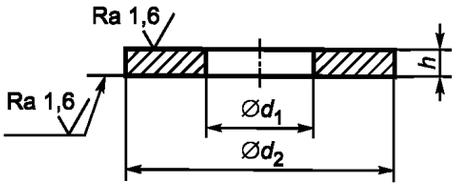

Рисунок 3 — Шайба типа L

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			

[a] В обозначении должно быть указано: термоулучшение *HT* или нагартовка *WH*. Если не указано, то по выбору производителя шайб.

[b] Другие материалы допускаются по согласованию между производителем винтов и поставщиком шайб.

[c] Класс твердости после термической обработки винта с шайбой в сборе в соответствии с ИСО 10644.

[d] Испытание на твердость в соответствии с ИСО 6507-1.

Испытательная нагрузка: HV 2 для номинальных толщин $h \le 0{,}6$ мм;
HV 10 для номинальных толщин $0{,}6 \text{ мм} < h \le 1{,}2$ мм;
HV 30 для номинальных толщин $h > 1{,}2$ мм.

[e] 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 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»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

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

БЗ 5—2017/48

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

Сдано в набор 30.10.2017 Подписано в печать 27.11.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 37 экз. Зак. 2415.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru