ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59955— 2021

Ракетно-космическая техника

ШАЙБЫ УМЕНЬШЕННЫЕ. КЛАССЫ ТОЧНОСТИ А И С

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» (АО «ЦНИИмаш»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 321 «Ракетно-космическая техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 декабря 2021 г. № 1807-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10450—78 в части уменьшенных шайб классов точности А и С, применяемых в изделиях ракетно-космической техники

*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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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

ОКС 49.030.50

Поправка к ГОСТ Р 59955—2021 Ракетно-космическая техника. Шайбы уменьшенные. Классы точности А и С. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 3.1. Таблица 1	1,6 1,7 1,8 3,0 0,3 2,0 2,2 2,4 3,5 0,3 2,5 2,7 2,9 4,5 0,3 3,0 3,2 3,4 5,0 0,5 3,5 3,7 3,9 6,0 0,5 4,0 4,3 4,5 7,0 0,5	1,4 1,5 1,6 3,0 0,3 1,6 1,7 1,8 3,5 0,3 2,0 2,2 2,4 4,5 0,3 2,5 2,7 2,9 5,0 0,5 3,0 3,2 3,4 6,0 0,5 3,5 3,7 3,9 7,0 0,5 4,0 4,3 4,5 8,0 0,5
Приложение А. Таблица А.1	1,6 0,016 0,012 2,0 0,018 0,017 2,5 0,029 0,027 3,0 0,058 0,051 3,5 0,078 0,075 4,0 0,108 0,104 5,0 0,143 0,135 6,0 0,330 0,310 8,0 0,786 0,760 10,0 1,524 1,420	1,4 0,016 0,012 1,6 0,018 0,017 2,0 0,029 0,027 2,5 0,058 0,051 3,0 0,078 0,075 3,5 0,108 0,104 4,0 0,143 0,135 5,0 0,330 0,310 6,0 0,786 0,760 8,0 1,524 1,420 10,0 2,112 2,010

(ИУС № 1 2024 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ракетно-космическая техника

ШАЙБЫ УМЕНЬШЕННЫЕ. КЛАССЫ ТОЧНОСТИ А И С

Технические условия

Reduced-size washers. A and C accuracy classes. Technical specifications

Дата введения — 2023—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к техническим условиям для уменьшенных шайб (классы точности А и С), создаваемых и изготавливаемых организациями ракетно-космической промышленности, а также привлекаемыми сторонними организациями.

Настоящий стандарт предназначен для применения организациями, осуществляющими проектирование, разработку, изготовление, отработку, поставку, монтаж и техническое сопровождение продукции в эксплуатации, расположенными на территории Российской Федерации, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.306 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 18123 Шайбы. Общие технические условия

ГОСТ 18160 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение

ГОСТ ISO 3269 Изделия крепежные. Приемочный контроль

ГОСТ ISO 4759-3 Изделия крепежные. Допуски. Часть 3. Шайбы плоские для болтов, винтов и гаек. Классы точности А и С

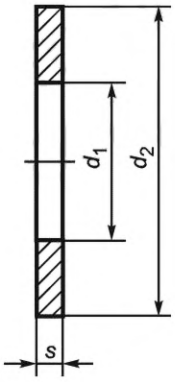
ГОСТ Р 56568 Метод оценки пригодности (квалификационные испытания) стандартных изделий в аэрокосмической промышленности. Руководящие указания по квалификации стандартных изделий в аэрокосмической промышленности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция и размеры уменьшенных шайб должны соответствовать приведенным на рисунке 1 и в таблице 1.



d_1 — внутренний диаметр, d_2 — внешний диаметр, s — толщина шайбы

Рисунок 1 — Конструкция уменьшенной шайбы

Таблица 1

Диаметр резьбы крепежной детали, мм	d_1, мм		d_2, мм	s, мм
	Класс точности			
	A	C		
1,0	1,1	1,2	2,5	0,3
1,2	1,3	1,4	3,0	0,3
1,6	1,7	1,8	3,0	0,3
2,0	2,2	2,4	3,5	0,3
2,5	2,7	2,9	4,5	0,3
3,0	3,2	3,4	5,0	0,5
3,5	3,7	3,9	6,0	0,5
4,0	4,3	4,5	7,0	0,5
5,0	5,3	5,5	9,0	1,0
6,0	6,4	6,6	11,0	1,6
8,0	8,4	9,0	15,0	1,6
10,0	10,5	11,0	18,0	1,6
12,0	13,0	13,5	20,0	2,0
14,0	15,0	15,5	24,0	2,5
16,0	17,0	17,5	28,0	2,5
18,0	19,0	20,0	30,0	3,0
20,0	21,0	22,0	34,0	3,0
22,0	23,0	24,0	37,0	3,0
24,0	25,0	26,0	39,0	4,0
27,0	28,0	30,0	44,0	4,0

Окончание таблицы 1

Диаметр резьбы крепежной детали, мм	d_1, мм		d_2, мм	s, мм
	Класс точности			
	A	C		
30,0	31,0	33,0	50,0	4,0
36,0	37,0	39,0	60,0	5,0
42,0	—	45,0	72,0	4,0
48,0	—	52,0	84,0	6,0

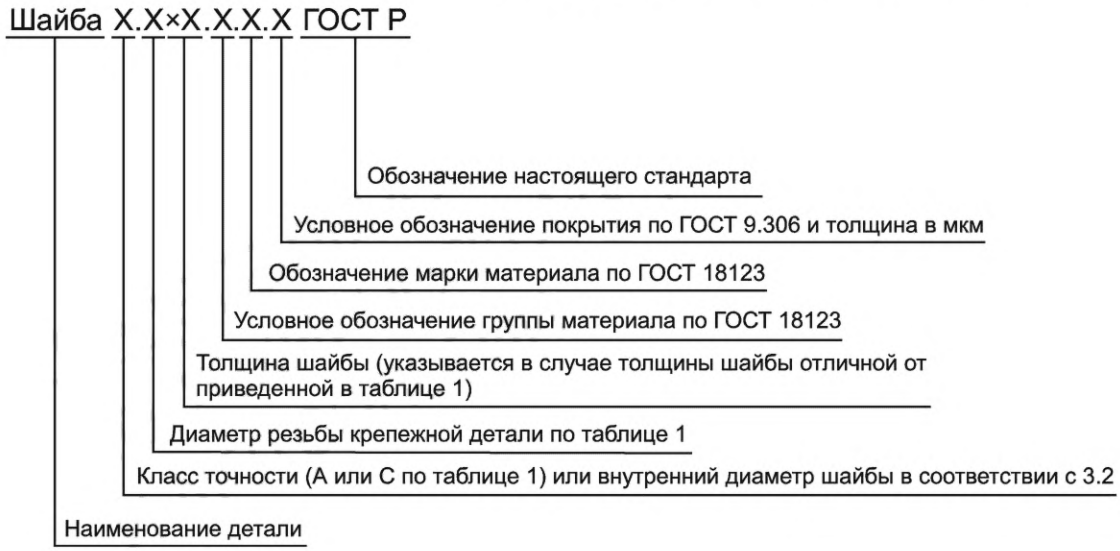
3.2 По согласованию между изготовителем и потребителем допускается:

- изготавливать уменьшенные шайбы с другими толщинами;
- изготавливать уменьшенные шайбы для диаметров крепежной детали 12,0; 14,0 и 16,0 мм с внутренними диаметрами 12,5; 14,5 и 16,5 мм соответственно, при этом допуски на размеры должны соответствовать классу точности А.

3.3 Теоретическая масса стальных уменьшенных шайб приведена в приложении А.

4 Условное обозначение

Условное обозначение уменьшенной шайбы формируется в соответствии со схемой:



Пример условного обозначения уменьшенной шайбы класса точности С для крепежной детали с диаметром резьбы 12 мм с толщиной, установленной в настоящем стандарте, из стали марки 10, с цинковым покрытием толщиной 9 мкм с бесцветным хроматированием

Шайба С.12.01.10. Ц9 хр. бцв ГОСТ Р 59955—2021

Пример условного обозначения уменьшенной шайбы для крепежной детали с диаметром резьбы 12 мм с толщиной 5 мм, с внутренним диаметром 12,5 мм (отличным от приведенного в таблице 1), из стали марки 10, с цинковым покрытием толщиной 9 мкм с бесцветным хроматированием

Шайба 12,5.12 × 5.01.10. Ц9 хр. бцв ГОСТ Р 59955—2021

Примечание — Допускается при корректировке конструкторской документации, разработанной до даты введения настоящего стандарта, в условном обозначении шайб не указывать группу материала, если согласно ГОСТ 18123 в данной группе приведена только одна марка материала.

При отсутствии покрытия шайбы в ее условном обозначении вместо условного обозначения покрытия по ГОСТ 9.306 и толщины покрытия в мкм указывается «00».

5 Технические требования

5.1 Технические требования — по ГОСТ 18123.

5.2 Технические требования в части допусков на размеры уменьшенных шайб — по ГОСТ ISO 4759-3, в том числе для шайб, изготавливаемых токарной обработкой.

5.3 Шероховатость необработанных поверхностей уменьшенных шайб не нормируется. Параметр *Ra* по ГОСТ 2789 шероховатости обработанных поверхностей — не более 10 мкм, для обработанных опорных поверхностей уменьшенных шайб класса точности А — не более 3,2 мкм. На срезах штампованных шайб толщиной до 4 мм допускается повышение параметра *Ra* по ГОСТ 2789 шероховатости поверхностей до 80 мкм.

5.4 Временная противокоррозионная защита, упаковка и маркировка тары — по ГОСТ 18160.

6 Правила приемки

Правила приемки уменьшенных шайб — по ГОСТ ISO 3269 и ГОСТ Р 56568.

7 Методы контроля

Методы контроля уменьшенных шайб — по ГОСТ 18123.

Приложение А
(справочное)

Теоретическая масса стальных уменьшенных шайб

Таблица А.1

Диаметр резьбы крепежной детали, мм	Теоретическая масса 1000 шт. шайб, кг, класса точности	
	A	C
1,0	0,010	0,009
1,2	0,017	0,013
1,6	0,016	0,012
2,0	0,018	0,017
2,5	0,029	0,027
3,0	0,058	0,051
3,5	0,078	0,075
4,0	0,108	0,104
5,0	0,143	0,135
6,0	0,330	0,310
8,0	0,786	0,760
10,0	1,524	1,420
12,0	2,916	2,683
14,0	5,412	5,177
16,0	7,636	7,370
18,0	10,320	9,250
20,0	12,840	12,430
22,0	15,220	14,670
24,0	22,590	20,840
27,0	28,670	25,540
30,0	38,300	34,790
36,0	68,800	64,090
42,0	—	82,240
48,0	—	168,540

Примечание — Для определения массы уменьшенных шайб, изготовленных из других материалов, значения массы, приведенные в настоящей таблице, должны быть умножены на коэффициенты:
- 0,356 — для алюминиевого сплава;
- 0,970 — для бронзы;
- 1,080 — для латуни.

УДК 621.882.42:006.354 ОКС 49.030.50

Ключевые слова: ракетно-космическая техника, технические условия, шайбы уменьшенные, классы точности А и С, деталь крепежная

Редактор *А.Е. Минкина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 20.12.2021. Подписано в печать 24.12.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

ОКС 49.030.50

Поправка к ГОСТ Р 59955—2021 Ракетно-космическая техника. Шайбы уменьшенные. Классы точности А и С. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 3.1. Таблица 1		
	1,6 1,7 1,8 3,0 0,3	1,4 1,5 1,6 3,0 0,3
	2,0 2,2 2,4 3,5 0,3	1,6 1,7 1,8 3,5 0,3
	2,5 2,7 2,9 4,5 0,3	2,0 2,2 2,4 4,5 0,3
	3,0 3,2 3,4 5,0 0,5	2,5 2,7 2,9 5,0 0,5
	3,5 3,7 3,9 6,0 0,5	3,0 3,2 3,4 6,0 0,5
	4,0 4,3 4,5 7,0 0,5	3,5 3,7 3,9 7,0 0,5
		4,0 4,3 4,5 8,0 0,5
Приложение А. Таблица А.1		
	1,6 0,016 0,012	1,4 0,016 0,012
	2,0 0,018 0,017	1,6 0,018 0,017
	2,5 0,029 0,027	2,0 0,029 0,027
	3,0 0,058 0,051	2,5 0,058 0,051
	3,5 0,078 0,075	3,0 0,078 0,075
	4,0 0,108 0,104	3,5 0,108 0,104
	5,0 0,143 0,135	4,0 0,143 0,135
	6,0 0,330 0,310	5,0 0,330 0,310
	8,0 0,786 0,760	6,0 0,786 0,760
	10,0 1,524 1,420	8,0 1,524 1,420
		10,0 2,112 2,010

(ИУС № 1 2024 г.)

gost.e-ecolog.ru