ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55145— 2012 (ИСО 10579:2010)

Основные нормы взаимозаменяемости

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ

Назначение размеров и допусков для нежестких деталей

(ISO 10579:2010, Geometrical product specifications (GPS) — Dimensioning and tolerancing — Non-rigid parts, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский и конструкторский институт средств измерений в машиностроении» (ОАО «НИИизмерения») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 242 «Допуски и средства контроля»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2012 г. № 1018-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 10579:2010 «Геометрические характеристики изделий (GPS). Указание размеров и установление допусков. Нежесткие детали» (ISO 10579:2010 «Geometrical product specifications (GPS) — Dimensioning and tolerancing — Non-rigid parts», MOD).

При этом в него не включено приложение В примененного международного стандарта, которое нецелесообразно использовать в национальной стандартизации в связи с тем, что приложение В (справочное) «Связь с матричной моделью GPS» содержит сведения о матричной модели системы стандартов ИСО «Геометрические характеристики изделий (GPS)» и месте примененного международного стандарта в ней, не относящиеся к объекту стандартизации.

Указанное приложение, не включенное в настоящий стандарт, приведено в дополнительном приложении ДА.

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

В настоящий стандарт относительно примененного международного стандарта внесены следующие технические отклонения:

- ссылка на международный стандарт ИСО заменена ссылкой на соответствующий национальный стандарт Российской Федерации (см. раздел 2);
- элемент «Библиография» приведен в соответствии с содержанием стандарта и требованиями ГОСТ Р 1.5—2012

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2019 г.

*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

© ISO, 2010 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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

Введение

Настоящий стандарт является общим стандартом на геометрические характеристики изделий (GPS) [1].

Некоторые детали, будучи извлеченными из производящего их оборудования, могут существенно деформироваться. Это может быть обусловлено, например, действием силы тяжести или релаксацией внутренних напряжений, вызванных производственными процессами.

Такие детали определяются как нежесткие детали, и эта деформация является допустимой только в том случае, если детали могут быть приведены в пределы заданного допуска путем приложения усилия, требуемого для проведения контроля и обеспечения сборки.

В зависимости от функционального назначения детали и характера ее взаимодействия с сопрягаемыми компонентами, вместо или в дополнение к оценке детали в ее свободном состоянии, может быть необходима оценка этой детали в условиях ограничений, не превышающих тех, которые соответствуют ее закрепленному (в сборочном узле) состоянию.

Детали этой категории могут быть изготовлены как из жесткого (например, тонкостенные металлические детали), так и из мягкого (например, резина или пластмасса) материала.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Основные нормы взаимозаменяемости

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ

Назначение размеров и допусков для нежестких деталей

Basic norms of interchangeability. Geometrical product specifications. Dimensioning and tolerancing for non-rigid parts

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила назначения (указания на чертеже) размеров и допусков нежестких деталей в тех случаях, когда для их проверки (контроля) требуется закрепление детали или ее элементов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 53442—2015 Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Установление геометрических допусков. Допуски формы, ориентации, месторасположения и биения

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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **нежесткая деталь** (non-rigid part): Деталь, деформации которой в свободном состоянии превышают указанные на чертеже размерные и/или геометрические допуски.

3.2 **свободное состояние** (free state): Состояние, при котором на деталь воздействует только сила тяжести.

4 Базовые принципы

Деформация нежесткой детали при контроле и установке в сборочный узел (в том числе с применением давления или усилий, не превышающих ожидаемых в нормальных условиях работы узла)

Издание официальное

не должна превышать деформации, разрешенной для приведения детали в соответствие с заданными допусками. Исключить влияние силы тяжести невозможно, поэтому величина деформации детали в свободном состоянии может зависеть от ее ориентации. Если необходимо указать допуск в свободном состоянии, то условия, при которых этот допуск выполняется (направление силы тяжести, условия закрепления и т. п.), могут быть указаны в технических требованиях чертежа так, как это показано в приложении А. Для нежестких деталей, на чертеже которых имеется надпись «ISO 10579-NR», эти условия распространяются исключительно на те размеры и допуски, которые сопровождаются символом Ⓕ, см. раздел 5.

5 Указания на чертежах

Чертежи нежестких деталей должны, при необходимости, содержать следующие указания (см. также приложение А):

a) надпись «ISO 10579-NR», расположенную внутри или около штампа (основной надписи) чертежа;

b) условия закрепления, при соблюдении которых деталь должна соответствовать чертежу, приведенные в технических требованиях;

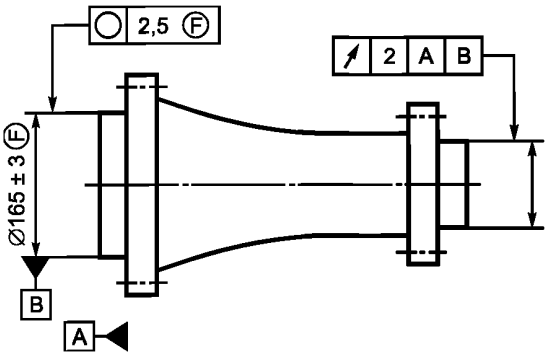
c) соответствующие свободному состоянию геометрические допуски с символом Ⓕ, расположенным в рамке допуска в соответствии с *ГОСТ Р 53442*;

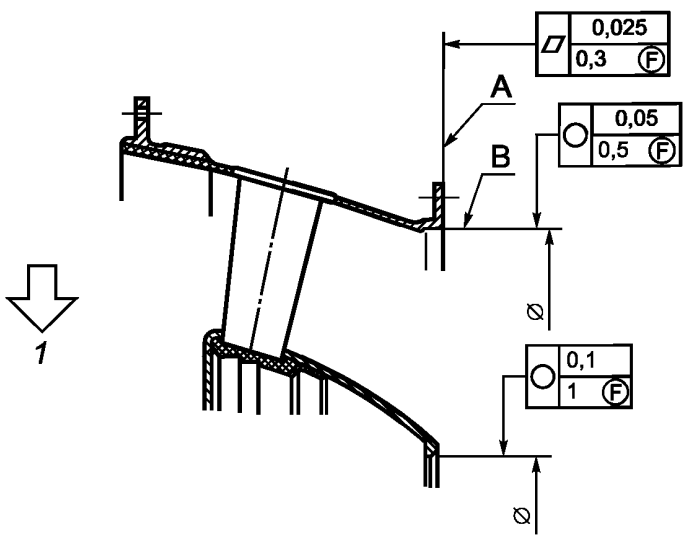
d) соответствующие свободному состоянию размерные допуски с символом Ⓕ после значения размерного допуска;

e) условия, при которых выполняются геометрические допуски в свободном состоянии (направление силы тяжести, ориентация детали и т. д.).

Приложение А
(справочное)

Примеры указания и интерпретация

Указание на чертеже	Интерпретация
 ISO 10579-NR Условия закрепления: поверхность, указанная как база А, закреплена (посредством 64 болтов М6, затянутых крутящим моментом от 9 до 15 Н · м), и элемент, обозначенный как база В, закреплен в соответствующем сопрягаемом размере	Геометрический и размерный допуск с символом Ⓕ должен обеспечиваться в свободном состоянии. Другие допуски выполняются в условиях, указанных в технических требованиях чертежа

Указание на чертеже	Интерпретация
 ISO 10579-NR *1* — направление силы тяжести Условия закрепления: поверхность А закреплена (посредством 120 болтов М20, затянутых крутящим моментом от 18 до 20 Н · м), и элемент, обозначенный как база В, закреплен в соответствующем сопрягаемом размере	Геометрические допуски с символом Ⓕ должны обеспечиваться в свободном состоянии. Другие допуски выполняются в условиях, указанных в технических требованиях чертежа

Приложение ДА
(справочное)

Приложение В примененного международного стандарта, не включенное в основную часть настоящего стандарта

Приложение В
(справочное)

Связь с матричной моделью GPS

В.1 Общие сведения

Более подробно о матричной модели GPS см. [1].

В.2 Информация о стандарте и его применении

Настоящий международный стандарт устанавливает правила указания размеров и установления допусков нежестких деталей в тех случаях, когда ограничение свойств (характеристик) требуется при проверке указанных на чертеже размеров и допусков.

В.3 Положение в матричной модели GPS

Настоящий международный стандарт является общим стандартом на геометрические характеристики изделий (GPS) (см. [1]). Он оказывает влияние на связи 1, 2 и 3 системы стандартов на форму независимой от базы линии, форму зависимой от базы линии, форму независимой от базы поверхности, форму зависимой от базы поверхности, ориентацию, месторасположение, радиальное биение и полное радиальное биение в общей матричной модели GPS, как это показано на рисунке В.1.

Основные стандарты GPS	Глобальные стандарты GPS						
	Общие стандарты GPS						
	Номер связующего звена	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	Размер						
	Расстояние						
	Радиус						
	Угол						
	Форма линии, независимой от базы						
	Форма линии, зависимой от базы						
	Форма поверхности, независимой от базы						
	Форма поверхности, зависимой от базы						
	Ориентация						
	Месторасположение						
	Биение						
	Полное биение						
	Базы						
	Профиль шероховатости						
	Профиль волнистости						
	Первичный профиль						
	Дефекты поверхности						
	Ребра						

Рисунок В.1

В.4 Связанные стандарты

Связанные стандарты являются стандартами серий стандартов, указанных на рисунке В.1

Библиография

[1] ISO/TR 14638:1995 Geometrical product specifications (GPS) — Masterplan

УДК 621.753.1/.2:006.354 ОКС 17.040 Г02 ОКСТУ 0074

Ключевые слова нежесткая деталь, свободное состояние детали

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 05.11.2018. Подписано в печать 10.01.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

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

gost.e-ecolog.ru