

Технические требования
к геометрическим параметрам продукции (GPS)
**КОНТРОЛЬ ПОСРЕДСТВОМ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Часть 1

Правила принятия решений для подтверждения соответствия
или несоответствия техническим требованиям

Тэхнічныя патрабаванні
да геаметрычных параметраў прадукцыі (GPS)
**КАНТРОЛЬ ПРАЗ ВЫМЯРЭННЕ ДЭТАЛЯЎ
І ВЫМЯРАЛЬНАГА АБСТАЛЯВАННЯ**

Частка 1

Правілы прыняцця рашэнняў для пацвярджэння адпаведнасці
або неадпаведнасці тэхнічным патрабаванням

(ISO 14253-1:2013, IDT)

Издание официальное



Госстандарт

Минск

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН техническим комитетом по стандартизации ТК ВУ 6 «Стандартизация в области метрологии»

ВНЕСЕН республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 15 июля 2016 г. № 50

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 14253-1:2013 Specifications for the geometric parameters of products (GPS) – Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment – Part 1: Decision rules for proving conformity or nonconformity with specifications (Технические требования к геометрическим параметрам продукции (GPS). Контроль посредством измерения деталей и измерительного оборудования. Часть 1. Правила принятия решений для подтверждения соответствия или несоответствия техническим требованиям).

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 213 «Технические условия на размерные и геометрические параметры изделий и их проверка» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов и документов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты и документы актуализированы.

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВЗАМЕН СТБ ISO 14253-1-2009

Введение

Настоящий стандарт относится к стандартам на технические требования к геометрическим параметрам продукции (GPS) и рассматривается как основополагающий стандарт на GPS (см. ISO/TR 14638). Настоящий стандарт взаимосвязан с 4, 5 и 6-й частями стандартов на GPS.

Генеральный план, представленный в ISO/TR 14638, дает общее представление о системе стандартов ISO/GPS, частью которой является настоящий стандарт. Основополагающие правила ISO/GPS, установленные в ISO 8015, применены в настоящем стандарте. Стандартные правила принятия решений, установленные в настоящем стандарте, применимы с учетом требований стандартов ISO/GPS, если в них не оговорены иные правила.

Дополнительная информация о связи настоящего стандарта с другими стандартами GPS приведена в модельной матрице (см. приложение А).

При подтверждении соответствия или несоответствия техническим требованиям необходимо учитывать оцененную неопределенность измерений.

Проблема может возникнуть, если результат измерения находится близко к верхнему или нижнему пределу технических требований. В этом случае доказать соответствие или несоответствие техническим требованиям не представляется возможным, так как часть интервала, состоящего из результата измерения плюс или минус расширенная неопределенность, находится внутри области технических требований.

В этой связи между потребителем и поставщиком должно быть заключено соглашение, оговаривающее порядок разрешения подобных проблем. В настоящем стандарте установлены процедуры применения технических требований, требования к неопределенности измерений, правила принятия решений для доказательства соответствия или несоответствия техническим требованиям.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Технические требования к геометрическим параметрам продукции (GPS)
КОНТРОЛЬ ПОСРЕДСТВОМ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
И ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ****Часть 1****Правила принятия решений для подтверждения соответствия
или несоответствия техническим требованиям****Тэхнічныя патрабаванні да геаметрычных параметраў прадукцыі (GPS)
КАНТРОЛЬ ПРАЗ ВЫМЯРЭННЕ ДЭТАЛЯЎ І ВЫМЯРАЛЬНАГА АБСТАЛЯВАННЯ****Частка 1****Правілы прыняцця рашэнняў для пацвярджэння адпаведнасці
або неадпаведнасці тэхнічным патрабаванням****Specifications for the geometric parameters of products (GPS)
Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment
Part 1****Decision rules for proving conformity or nonconformity with specifications**

Дата введения 2017-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает правила принятия решений для подтверждения соответствия или несоответствия характеристики детали (или совокупности деталей) установленному допуску (для детали) или пределам максимальных допускаемых погрешностей (для измерительного оборудования) с учетом неопределенности измерений.

Данные правила принятия решений различны для допусков к отдельным деталям и допусков к совокупности деталей.

В настоящем стандарте также рассмотрены случаи, когда нельзя принять однозначное решение (по соответствию или несоответствию техническим требованиям), т. е. когда результат измерения находится в пределах диапазона неопределенности (см. 3.23) на границах допуска.

Настоящий стандарт распространяется на технические требования, установленные в основополагающих стандартах на GPS (см. ISO 14638), т. е. стандартах, разработанных ISO/TC 213, включая:

- технические требования к деталям/совокупности деталей (обычно выражаемые предельным верхним или нижним допускаемым значением или обоими);
- технические требования к измерительному оборудованию (обычно выражаемые максимальными допускаемыми погрешностями).

Настоящий стандарт применяется только к тем характеристикам, которые заданы числовыми значениями.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

ISO 3534-2:2006 Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 2. Прикладная статистика

ISO 9000:2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ISO/IEC Guide 98-3 Неопределенность измерений. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности в измерении (GUM:1995)

ISO/IEC Guide 99:2007 Международный словарь по метрологии. Основные и общие понятия и соответствующие термины (VIM)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ISO 3534-2, ISO 9000, ISO/IEC Guide 98-3 и ISO/IEC Guide 99, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 допуск T (tolerance T): Разность между наибольшим и наименьшим предельными отклонениями (3.3).

Примечания

1 Допуск – абсолютная величина без знака.

2 Допуск может быть двухсторонним или односторонним (одно значение соответствует максимальному допускаемому значению, другим предельным значением является ноль), но поле допуска необязательно включает номинальное значение.

[ISO 3534-2:1993, пункт 1.4.4, со следующими изменениями: добавлены два примечания]

3.2 поле (область) допуска (tolerance zone, tolerance interval): Множество значений характеристики между наибольшим и наименьшим предельными отклонениями (3.3).

[ISO 3534-2:1993, пункт 1.4.5]

3.3 предельные отклонения, предельные значения (tolerance limits, limiting values): Установленные значения характеристики, представляющие верхнюю и/или нижнюю границы допускаемых отклонений.

[ISO 3534-2:1993, пункт 1.4.3]

3.4 максимальная допускаемая погрешность измерения (максимальная допускаемая погрешность, предел погрешности), MPE (maximum permissible measurement error, MPE, maximum permissible error, limit of error): Предельное значение погрешности измерения относительно известного опорного значения величины, допускаемое техническими требованиями или нормативными документами для данного измерения, средства измерения или измерительной системы.

Примечания

1 Как правило, термин «максимальная допускаемая погрешность» или «пределы погрешности» используют, когда имеются два значения предельных отклонений.

2 Термин «допуск» не рекомендуется использовать вместо термина «максимальная допускаемая погрешность».

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 4.26, со следующими изменениями: добавлено сокращение «MPE»]

3.5 технические требования (specification): Допуск (3.1) на характеристику детали или совокупность деталей или максимальная допускаемая погрешность (3.4) измерительного оборудования.

Примечание – Технические требования должны быть указаны на чертежах, схемах или в других соответствующих документах, а также должны быть указаны средства и методы оценки, посредством которых может быть проверено соответствие.

3.6 поле (область) технических требований (specification zone, specification interval): Множество значений характеристики детали или совокупности деталей или погрешности измерительного оборудования между предельными значениями.

3.7 предел технических требований (specification limit): Предельное отклонение (3.3) характеристики детали или совокупности деталей или максимальная допускаемая погрешность (3.4) измерительного оборудования.

3.8 верхний предел технических требований, USL (upper specification limit, USL): Нормированное значение, устанавливающее:

– верхнюю границу допускаемых значений характеристики детали или совокупности деталей или

– верхнюю границу допускаемых значений максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования.

3.9 нижний предел технических требований, LSL (lower specification limit, LSL): Нормированное значение, устанавливающее:

– нижнюю границу допускаемых значений характеристики детали или совокупности деталей или

– нижнюю границу допускаемых значений максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования.

3.10 измеряемая величина Y (measurand Y): Величина, подлежащая измерению. [ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.3, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены; добавлено обозначение]

3.11 результат измерения y (result of measurement y): Множество значений, приписываемых измеряемой величине (3.10), вместе с любой другой значимой информацией.

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.9, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены; добавлено обозначение].

3.12 номинальное значение (nominal value): Значение, указанное в конструкторской документации.

3.13 неопределенность измерений, неопределенность (uncertainty of measurement, uncertainty): Неотрицательный параметр, характеризующий рассеяние значений, приписываемых измеряемой величине (3.10) на основании используемой информации.

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.26, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены]

3.14 стандартная неопределенность измерений, стандартная неопределенность (standard uncertainty of measurement, standard uncertainty): Неопределенность измерений (3.13), выраженная как стандартное отклонение.

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.30, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены]

3.15 суммарная стандартная неопределенность измерений, суммарная стандартная неопределенность (combined standard measurement uncertainty, combined standard uncertainty): Стандартная неопределенность измерений, которую получают с использованием индивидуальных стандартных неопределенностей измерений, связанных с входными величинами в модели измерений.

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.31, со следующими изменениями: примечание не воспроизведено]

3.16 расширенная неопределенность измерений, расширенная неопределенность U (expanded measurement uncertainty, expanded uncertainty U): Произведение суммарной стандартной неопределенности измерений (3.15) и коэффициента больше единицы.

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.35, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены; добавлено обозначение]

3.17 коэффициент охвата k (coverage factor k): Число больше единицы, на которое умножается суммарная стандартная неопределенность измерений (3.15) для получения расширенной неопределенности измерений.

[ISO/IEC Guide 99:2007, пункт 2.38, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены; добавлено обозначение]

3.18 полный результат измерения y' (complete measurement result y'): Результат измерения (3.11), включающий расширенную неопределенность измерений (3.16).

Примечание – Полный результат измерения рассчитывается по формуле, приведенной в разделе 4.

3.19 соответствие (conformity): Выполнение установленных требований.

Примечание – Термин «годность» (conformance) является синонимом, но использовать его не рекомендуется.

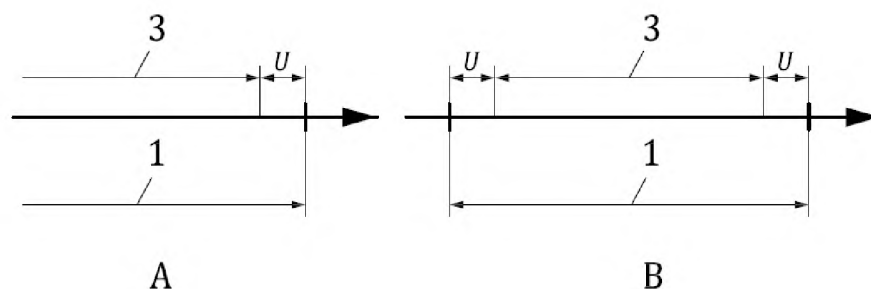
[ISO 9000:2005, пункт 3.6.1].

3.20 область соответствия (conformity zone): Область технических требований (3.6), уменьшенная на величину расширенной неопределенности измерений (3.16).

Примечания

1 Верхний (3.8) и/или нижний предел технических требований (3.9) уменьшают на величину расширенной неопределенности измерений.

2 См. рисунок 1.



A – одностороннее техническое требование;

B – двухстороннее техническое требование;

1 – область технических требований;

3 – область соответствия

Рисунок 1 – Область соответствия

3.21 несоответствие (nonconformity): Невыполнение установленного требования.

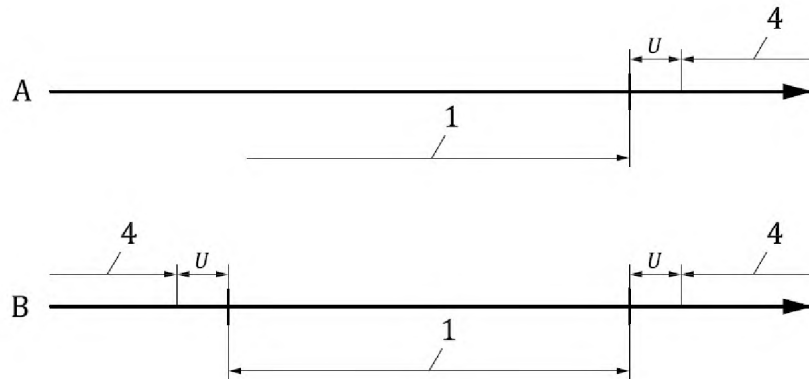
[ISO 9000:2005, пункт 3.6.2]

3.22 область несоответствия (nonconformity zone): Область за пределами технических требований (3.6) и за пределами расширенной неопределенности измерений (3.16).

Примечания

1 Расширенная неопределенность измерений U откладывается от верхнего (3.8) и/или нижнего предела (3.9) технических требований.

2 См. рисунок 2.



A – одностороннее техническое требование;

B – двухстороннее техническое требование;

1 – область технических требований;

4 – область несоответствия

Рисунок 2 – Область несоответствия

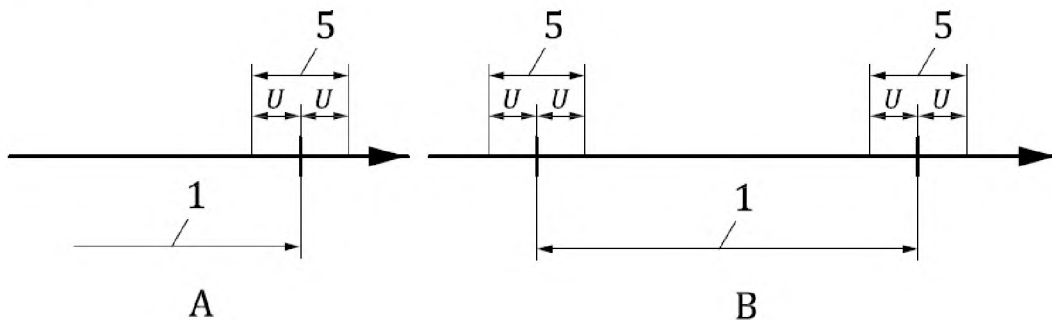
3.23 диапазон неопределенности (uncertainty range): Диапазон значений вблизи предельного (ых) значения (ий) (3.7), внутри которого соответствие (3.19) или несоответствие (3.21) не может быть установлено с учетом неопределенности измерений (3.13).

Примечания

1 Диапазон (ы) неопределенности расположен (ы) вокруг предела (в случае одностороннего технического требования) или вокруг пределов (в случае двухстороннего технического требования) и имеет (ют) ширину, равную $2 \times U$.

2 Неопределенность измерений со стороны увеличения и со стороны уменьшения результата измерения может иметь разные значения.

3 См. рисунок 3.



A – одностороннее техническое требование;

B – двухстороннее техническое требование;

1 – область технических требований;

5 – диапазон неопределенности

Рисунок 3 – Диапазон неопределенности

3.24 совокупность (population): Полное количество рассматриваемых объектов.

Примечание 1 – В контексте настоящего стандарта под объектом понимается значение характеристики, установленной в основополагающих стандартах на GPS (см. ISO 25378) применительно к одной детали.

[ISO 3534-1:2006, пункт 1.1, со следующими изменениями: примечания не воспроизведены; добавлено примечание 1]

4 Общие положения

Измеряемая величина будет разной в зависимости от того, измеряется ли отдельная характеристика (характеристика одной детали) или характеристика совокупности, что обусловлено различием в неопределенностях измерений.

Примечания

1 Неопределенность оценки характеристики одной детали отличается от неопределенности оценки характеристики совокупности (т. е. неопределенность отдельного значения отличается от неопределенности среднего значения).

В соответствии с настоящим стандартом неопределенность измерений оценивают согласно GUM, следовательно, неопределенность измерений выражается как расширенная неопределенность U (см. ISO 14253-2):

$$U = k \times u_c, \quad (1)$$

где k – коэффициент охвата ($k = 2$).

2 При необходимости можно использовать другой коэффициент охвата, согласованный между потребителем и поставщиком (см. раздел 6).

Полный результат измерения выражается как

$$y' = y \pm U. \quad (2)$$

На рисунке 4 полный результат измерения y' представлен как симметричный интервал расширенной неопределенности измерений U вокруг результата измерения y .

Рекомендуется, чтобы оцененное (y) значение (y) неопределенности согласовывалось (y) между потребителем и поставщиком.

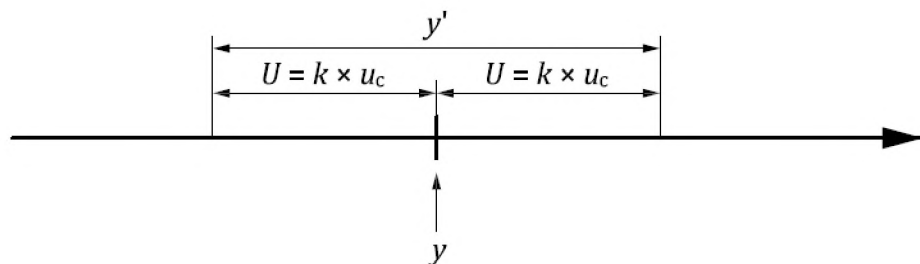


Рисунок 4 – Результат измерения y и полный результат измерения y'


5 Доказательство соответствия/несоответствия техническим требованиям

5.1 Общие положения

Установленные данным стандартом правила – это стандартные правила для доказательства соответствия/несоответствия техническим требованиям, т. е. правила, которые применяются, если между потребителем и поставщиком не принято никаких иных правил.

Если после значения допуска стоит символ ST , это означает, что заданы технические требования для совокупности, которые должны учитываться при определении соответствия/несоответствия. Значение допуска, указанное перед символом ST , применяется для каждой детали совокупности. Информация, указанная после символа ST , применяется к совокупности деталей.

Если после значения допуска символ ST не указан, то технические требования для совокупности не заданы. Данный допуск применяется к каждому объекту совокупности.

Символ  означает, что с индивидуальными техническими требованиями связано одно или несколько технических требований для совокупности, каждое из которых распространяется на одну и ту же характеристику, установленную в основополагающем стандарте для одной детали. Технические требования для совокупности определены как параметр, вычисляемый из набора значений, полученных при измерении деталей совокупности (например, максимальное значение, среднее арифметическое, стандартное отклонение).

Соответствие считается подтвержденным, если выполняются все технические требования (как индивидуальные технические требования, так и требования к совокупности). Для доказательства соответствия/несоответствия техническим требованиям к совокупности применяются те же стандартные правила, что и в случае с индивидуальными техническими требованиями, после вычисления своего диапазона неопределенности (см. раздел 6).

Между поставщиком и потребителем могут быть согласованы другие правила. В этом случае они должны быть оформлены как специальные соглашения и приложены к документации (см. раздел 6).

Для контроля наиболее важных технических требований, касающихся работоспособности детали или измерительного оборудования, рекомендуется всегда применять нижеследующие правила. В случае применения других (менее важных) технических требований по согласованию могут применяться менее жесткие правила.

На стадии проектирования или разработки технических требований, например в проектной технической документации, термины «в пределах области технических требований» и «вне области технических требований» (1 и 2 на рисунке 5, линия С) обозначают области, разделенные четкими границами:

- LSL и USL – для двухсторонних технических требований;
- LSL либо USL – для односторонних технических требований.

Примечание – В целях упрощения в тексте и на рисунках в настоящем разделе будут рассматриваться только двухсторонние технические требования.

На стадии производства или проверки (контроля) значения терминов «в пределах области технических требований» и «вне области технических требований» дополняются неопределенностью измерений. Четкие границы (установленные на стадии проектирования) трансформируются в диапазоны неопределенности. Следовательно, область соответствия и область несоответствия сокращают на оцененное значение неопределенности измерений, используя диапазон неопределенности D (рисунок 5).

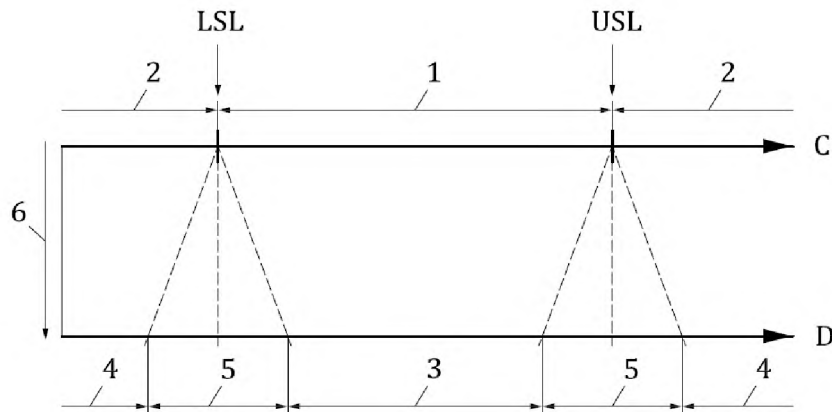
Технические требования на деталь или измерительное оборудование регламентируются исходя из предположения, что они соблюдаются, т. е. что нет деталей и измерительного оборудования вне области технических требований.

На практике на стадии проверки (контроля), чтобы подтвердить или доказать соответствие/несоответствие конкретным техническим требованиям, должна учитываться оцененная неопределенность измерений.

Конкретные технические требования (LSL и/или USL) являются постоянными и устанавливаются в чертежах, в соответствующей серии стандартов (см. ISO/TR 14638) или в подробном описании характеристики измерительного оборудования (например, в стандарте) с указанием значения предела максимальной допустимой погрешности (MPE).

Неопределенность измерений (расширенная неопределенность измерений) является переменной и включает несколько составляющих, контролируемых в процессе измерения (см. ISO/TR 14253-2).

Следовательно, размеры областей соответствия и несоответствия являются переменными и зависят от расширенной неопределенности измерений U .



- С – стадия проектирования/разработки технических требований;
 D – стадия проверки (контроля);
 1 – область технических требований (в пределах области технических требований);
 2 – вне области технических требований;
 3 – область соответствия;
 4 – область несоответствия;
 5 – диапазон неопределенности;
 6 – увеличение неопределенности измерений U

Рисунок 5 – Неопределенность измерений: диапазон неопределенности сокращает области соответствия и несоответствия

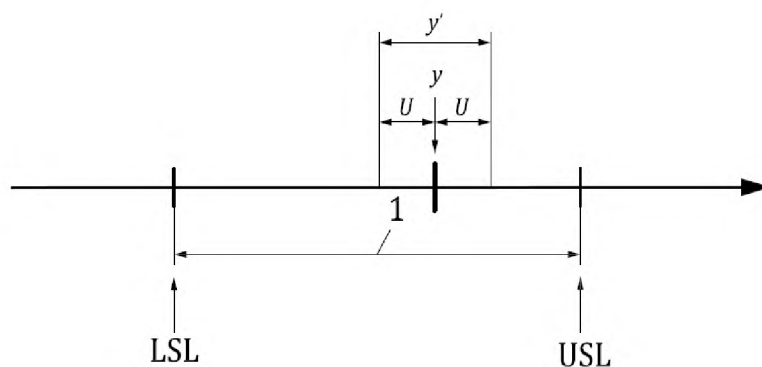
5.2 Правило доказательства соответствия техническим требованиям

Соответствие техническим требованиям (установленному допуску или MPE) считается доказанным, если полный результат измерения y' находится в пределах поля допуска характеристики детали или в пределах максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования (см. рисунок 6).

$$LSL \leq y - U \text{ и } y + U \leq USL. \quad (3)$$

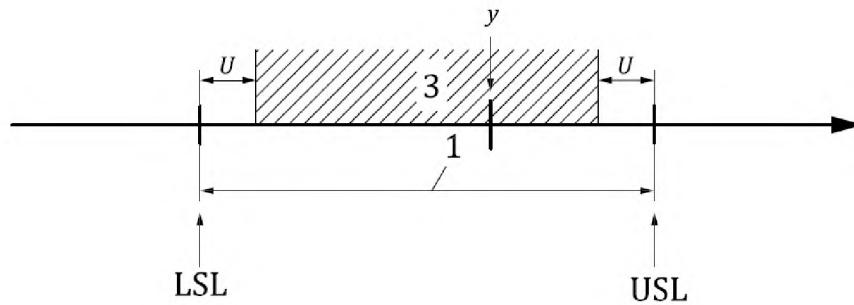
Аналогичным образом соответствие может быть доказано, если результат измерения y находится в пределах поля допуска характеристики детали или в пределах максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования, уменьшенной с обеих сторон на расширенную неопределенность U , т. е. находится в пределах области соответствия (см. рисунок 7).

$$LSL + U \leq y \leq USL - U. \quad (4)$$



- 1 – область технических требований

Рисунок 6 – Соответствие техническим требованиям доказано



1 – область технических требований;
3 – область соответствия

Рисунок 7 – Соответствие техническим требованиям доказано

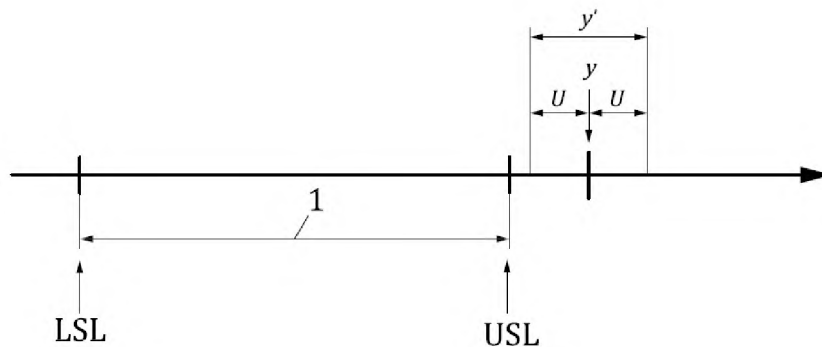
Размер области соответствия непосредственно связан с установленными техническими требованиями (LSL и USL) и с фактической расширенной неопределенностью U .

Следовательно, детали или измерительное оборудование могут быть признаны пригодными, если соответствие техническим требованиям доказано при применении данного правила.

5.3 Правило доказательства несоответствия техническим требованиям

Несоответствие техническим требованиям (установленному допуску или MPE) считается доказанным, если полный результат измерения y' находится вне поля допуска характеристики детали или вне пределов максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования (см. рисунок 8).

$$y + U \leq LSL \text{ или } USL \leq y - U. \quad (5)$$

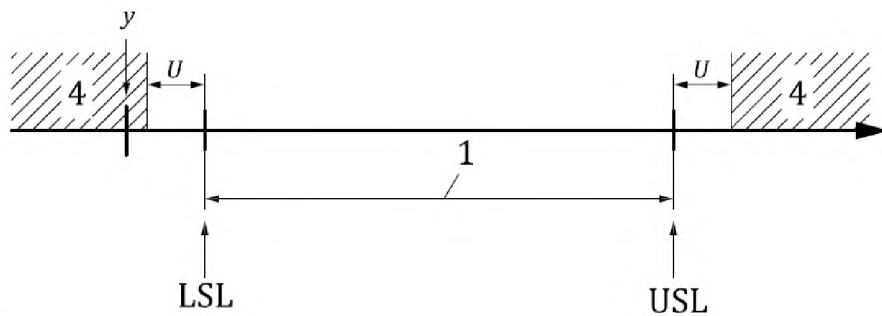


1 – область технических требований

Рисунок 8 – Несоответствие техническим требованиям доказано ($USL \leq y - U$)

Аналогичным образом несоответствие может быть доказано, если результат измерения y находится вне поля допуска характеристики детали или вне пределов максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования, увеличенной с обеих сторон расширенной неопределенностью U , т. е. находится в области несоответствия (см. рисунок 9).

$$y \leq LSL - U \text{ или } USL + U \leq y. \quad (6)$$



1 – область технических требований;
4 – область несоответствия

Рисунок 9 – Несоответствие техническим требованиям доказано ($y \leq LSL - U$)

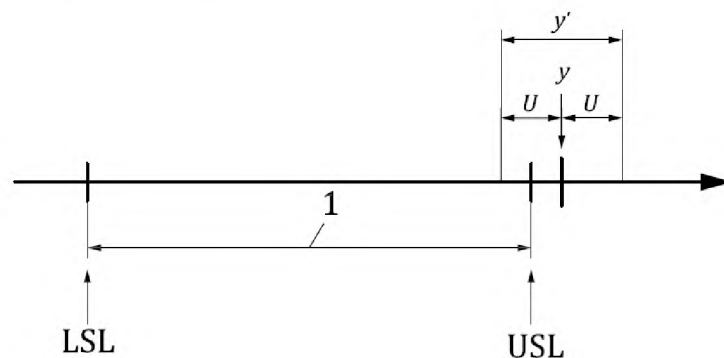
Область несоответствия непосредственно связана с установленными техническими требованиями (LSL и USL) и с фактической расширенной неопределенностью U .

Следовательно, детали или измерительное оборудование могут быть забракованы, если несоответствие техническим требованиям доказано при применении данного правила.

5.4 Диапазон неопределенности

Соответствие или несоответствие техническим требованиям не может быть доказано, если результат измерения y' находится в пределах технических требований LSL или USL (см. рисунок 10): в пределах поля допуска характеристики детали или максимальной допускаемой погрешности измерительного оборудования.

$$y - U < LSL < y + U \text{ или } y - U < USL < y + U. \quad (7)$$

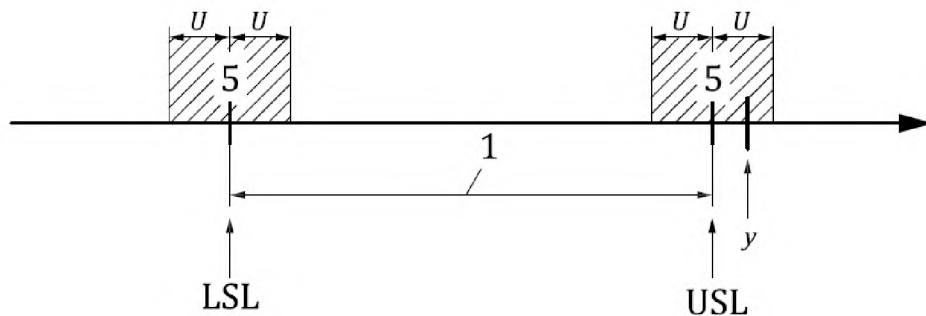


1 – область технических требований

Рисунок 10 – Соответствие или несоответствие техническим требованиям не может быть доказано ($y - U < USL < y + U$)

Аналогичная ситуация возникает, когда результат измерения y находится в пределах одного из диапазонов неопределенности (см. рисунок 11).

$$LSL - U < y < LSL + U \text{ или } USL - U < y < USL + U. \quad (8)$$



1 – область технических требований;
5 – диапазон неопределенности

Рисунок 11 – Соответствие или несоответствие техническим требованиям не может быть доказано ($USL - U < y < USL + U$)

Диапазон неопределенности непосредственно связан с фактической расширенной неопределенностью U .

Следовательно, детали или измерительное оборудование не могут быть признаны пригодными или забракованы.

6 Применение стандарта при взаимоотношениях «потребитель – поставщик»

6.1 Общие положения

Правила, установленные в настоящем стандарте, применяются, если между потребителем и поставщиком не было заключено никакого предварительного соглашения.

Решение о соответствии/несоответствии принимается исходя из приведенных в настоящем стандарте правил и состоит в следующем: неопределенность измерений всегда оценивается не в пользу стороны, которая доказывает соответствие либо несоответствие и выполняет измерения.

Примечания

1 Снижение неопределенности измерений выгодно стороне, которая обеспечивает доказательство.

2 Данный принцип применяется независимо от того, проводит ли доказывающая сторона измерения в своей лаборатории или заключает соглашение с третьей стороной на проведение измерений в лаборатории.

6.2 Доказательство соответствия поставщиком

Поставщик должен доказать соответствие согласно 5.2, используя свою оценку неопределенности измерений.

Примечание – Обычно поставщик обеспечивает доказательство соответствия техническим требованиям для всех поставляемых деталей или измерительного оборудования.

6.3 Доказательство несоответствия потребителем

Потребитель должен доказать несоответствие согласно 5.3, используя свою оценку неопределенности измерений.

Примечание – Посредник выступает вначале как потребитель, а затем как поставщик одних и тех же деталей или измерительного оборудования. Посредник может оказаться в ситуации, когда он не может доказать соответствие деталей или измерительного оборудования потребителю и в то же время не может доказать несоответствие этих же деталей или измерительного оборудования своему поставщику. Такая ситуация может возникнуть только в том случае, если неопределенность измерений посредника будет больше неопределенности измерений поставщика. Чтобы избежать таких ситуаций, посредник должен использовать результат, предоставленный ему поставщиком, для доказательства соответствия потребителю.

Приложение А (справочное)

Связь с модельной матрицей стандартов на GPS

А.1 Общие положения

Полная информация о модельной матрице стандартов на GPS приведена в ISO/TR 14638.

Генеральный план, представленный в ISO/TR 14638, дает общее представление о системе стандартов ISO/GPS, частью которой является настоящий стандарт. основополагающие правила ISO/GPS, установленные в ISO 8015, применены в настоящем стандарте. Стандартные правила принятия решений, установленные в настоящем стандарте, применимы для стандартов ISO/GPS, если в них не оговорены иные правила.

А.2 Информация о настоящем стандарте и его применении

Настоящий стандарт устанавливает правила для:

- доказательства соответствия деталей и измерительного оборудования техническим требованиям GPS с учетом оцененной неопределенности измерений;
- доказательства несоответствия деталей и измерительного оборудования техническим требованиям GPS с учетом оцененной неопределенности измерений;
- принятия решения в ситуациях, когда нельзя доказать соответствие или несоответствие техническим требованиям GPS.

В настоящем стандарте неопределенность измерений оценивается и выражается как расширенная неопределенность в соответствии с GUM и ISO 14253-2.

А.3 Положение настоящего стандарта в модельной матрице стандартов на GPS

Настоящий стандарт представляет собой основополагающий стандарт на GPS, который распространяется на части 4, 5 и 6 стандартов, приведенных в виде матрицы стандартов на GPS (см. таблицу А.1).

Таблица А.1 – Матрица стандартов на GPS

		Основополагающие стандарты на GPS					
		Стандарты на GPS					
Стандарты на GPS	Номер серии стандарта	1	2	3	4	5	6
	Размер				•	•	•
	Расстояние				•	•	•
	Радиус				•	•	•
	Угол				•	•	•
	Форма линии независимо от исходной точки				•	•	•
	Форма линии в зависимости от исходной точки				•	•	•
	Направленность				•	•	•
	Расположение				•	•	•
	Круговое биение				•	•	•
	Полное биение				•	•	•
	Нулевые плоскости				•	•	•
	Шероховатость профиля				•	•	•
	Волнистость профиля				•	•	•
	Исходный профиль				•	•	•
	Дефекты поверхности				•	•	•
Кромки				•	•	•	

СТБ ISO 14253-1-2016

А.4 Стандарты, взаимосвязанные с настоящим стандартом

С настоящим стандартом взаимосвязаны международные стандарты, отмеченные в таблице А.1.

Библиография

- [1] ISO 1938-1:2015 Geometrical product specifications (GPS) – Dimensional measuring equipment – Part 1: Plain limit gauges of linear size
(Технические требования к геометрическим параметрам изделий (GPS). Оборудование для линейно-угловых измерений. Часть 1. Плоские предельные калибры для контроля линейных размеров)
- [2] ISO 3534-1:2006 Statistics – Vocabulary and symbols – Part 1: General statistical terms and terms used in probability
(Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 1. Термины, относящиеся к вероятности, и общие статистические термины)
- [3] ISO 3534-2:1993 Statistics – Vocabulary and symbols – Part 2: Statistical quality control
(Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 2. Статистический контроль качества)
- [4] ISO 8015:2011 Geometrical product specifications (GPS) – Fundamentals – Concepts, principles and rules
(Технические требования к геометрическим параметрам продукции (GPS). Основные положения. Концепции, принципы и правила)
- [5] ISO 14253-2:2011 Geometrical product specifications (GPS) – Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment – Part 2: Guidance for the estimation of uncertainty in GPS measurement, in calibration of measuring equipment and in product verification
(Технические требования к геометрическим параметрам продукции (GPS). Контроль посредством измерения деталей и измерительного оборудования. Часть 2. Руководство по оценке неопределенности при измерениях GPS, калибровке измерительного оборудования и контроле продукции)
- [6] ISO 14638:2015 Geometrical product specification (GPS) – Matrix model
(Характеристики изделий геометрические (GPS). Матричная модель)
- [7] ISO 25378:2011 Geometrical product specifications (GPS) – Characteristics and conditions – Definitions
(Технические требования к геометрическим параметрам продукции (GPS). Характеристики и условия. Определения)

Приложение Д.А
(справочное)

**Сведения о соответствии государственных стандартов
ссылочным международным стандартам**

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта другого года издания	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ISO 3534-2:2006 Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 2. Прикладная статистика	ISO 3534-2:1993 Статистика. Словарь и условные обозначения. Часть 2. Статистический контроль качества	MOD	СТБ ГОСТ Р 50779-11-2001 (ИСО 3534.2-93) * Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения
ISO 9000:2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь	ISO 9000:2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь	IDT	СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
* Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.			