|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС)**  **EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (EASC)** | | |
|  | **М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й**  **С Т А Н Д А Р Т** | **ГОСТ 25889.4—**  **202** |

**СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ**

**Методы проверки постоянства диаметров**

**образца-изделия**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

**Москва**

**Российский институт стандартизации**

**202**

**Предисловие**

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и [ГОСТ 1.2](https://docs.cntd.ru/document/1200128308) «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1. ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (ФГБОУ ВО «УУНиТ») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от № )

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004–97 | Код страны  по МК (ISO 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| --- | --- | --- |
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Грузия | GE | Грузстандарт |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдовастандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба «Туркменстандартлары» |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 202 г. № межгосударственный стандарт ГОСТ 25889.4–202 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 202 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25889.4—86

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге* «*Межгосударственные стандарты*»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202

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

**Введение**

Целью данного документа является стандартизация метода проверки постоянства диаметров образцов-изделий после их обработки при испытаниях металлорежущих станков на точность, а также стандартизация формы, основных размеров и проверяемых сечений образцов-изделий, используемых для проверки постоянства диаметров.

|  |
| --- |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ** |
| **СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ**  **Методы проверки постоянства диаметров**  **образца-изделия**  Metal-cutting machine tools. Method of checking  specimens for constant diameters |

**Дата введения – 20 – –**

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод проверки постоянства диаметров цилиндрических наружных и внутренних поверхностей образца-изделия.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 24642 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения

ГОСТ 25443 Станки металлорежущие. Образцы-изделия для проверки точности обработки. Общие технические требования

ГОСТ 8 Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемых в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа.

|  |
| --- |
| **Проект, первая редакция** |

Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Форма, основные размеры и проверяемые сечения образца-изделия

Образцом-изделием является экземпляр конкретного изделия, используемого при испытаниях металлорежущих станков на точность.

3.1 Общие технические требования к образцам-изделиям

Общие технические требования к образцам-изделиям — по ГОСТ 25443.

При проверке используется образец-изделие цилиндрической формы. Размеры образца-изделия приводятся в стандартах на нормы точности и в технических условиях на конкретные типы станков.

3.2 Измерения проводят по двум диаметрально-противоположным точкам, равномерно распределенным по диаметру и длине проверяемой цилиндрической поверхности образца-изделия.

3.3 Количество продольных сечений и точек измерения

Количество продольных сечений и точек измерения в каждом из них должны устанавливаться в стандартах на нормы точности и технических условиях на конкретные типы станков. Если такие указания отсутствуют, то количество продольных сечений, их обозначение (a-a’, b-b’, c-c’) и расположение должны соответствовать указанным на рисунке 1, а количество и расположение точек измерения (1, 2, 3, 4, 5) в каждом продольном сечении − указанным на рисунке 2. Количество точек измерения в каждом продольном сечении при отношении у образца-изделия *L* : *D* меньше или равном 5 должно быть не менее 3, а при отношении *L* : *D* более 5 должно быть не менее 5.

При проверке по трем точкам измерения следует проводить в точках 1, 3 и 5, указанных на рисунке 2.

Для образцов-изделий с длиной *L* более 1000 мм число точек измерения при любом отношении *L* : *D* в каждом продольном сечении должно быть не менее 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
|  |  |  |

Рисунок 1 – Количество измеряемых продольных сечений

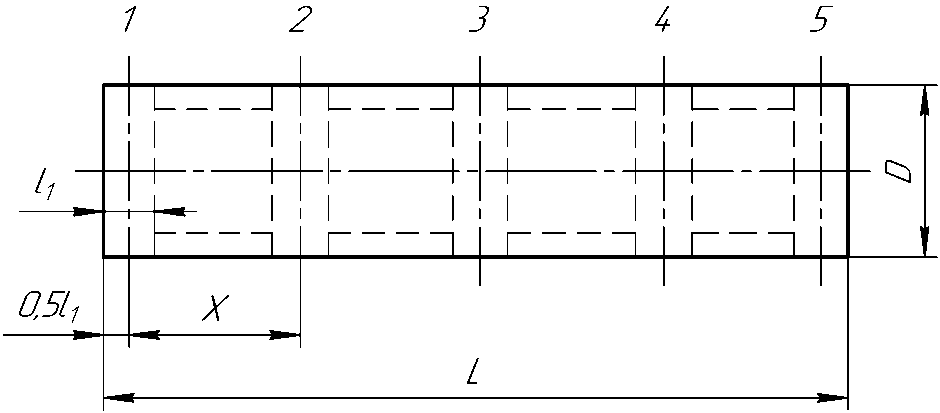


Рисунок 2 – Количество точек измерения в каждом продольном сечении

Расстояние *Х* между точками измерений определяют по формуле (1)

(1)

где *l1* – ширина проверяемого диаметра;

*n* – число точек измерения в каждом продольном сечении.

Если в стандартах на нормы точности на конкретные типы станков значения размера не установлены, то следует принимать .

Пояснения терминов отклонения от постоянства диаметров в любых сечениях и в продольных сечениях приведены в справочном приложении А.

4 Методы проверки

4.1 Общие требования к методам проверки

Общие требования к методам проверки — по ГОСТ 8.

4.2 Средства проверки

Проверку следует проводить при помощи средства измерений линейных размеров.

4.3 Заданная длина измерения

Заданная длина измерения должна соответствовать длине образца-изделия.

4.4 Проведение проверки

Схемы проверки наружных и внутренних поверхностей указаны на рисунках 3 и 4.

Образец-изделие предпочтительно устанавливают в центрах или в патроне.

Измерения проводят в соответствии с требованиями п.п. 3.2 и 3.3.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Рисунок 3 – Схема проверки наружных поверхностей | Рисунок 4 – Схема проверки внутренних поверхностей |

4.2 Оценка результатов проверки

4.2.1 Оценка результатов проверки постоянства диаметров образца-изделия в любых сечениях

Отклонение от постоянства диаметров в любых сечениях равно разности между наибольшим и наименьшим диаметрами, полученной при измерении во всех точках измерения проверяемого образца-изделия.

***Пример***

При проверке образца-изделия диаметром *D* = 120 мм и длиной *L* = 800 мм получены показания измерительного прибора, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Измеренные значения при проверке постоянства диаметров образца-изделия

Размеры в микрометрах

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продольное сечение | Показания средства измерений линейных размеров в точках измерения | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a—a’ | 10 | 12 | 14 | 13 | 12 |
| b—b’ | 9 | 8 | 10 | 9 | 9 |
| c—c’ | 12 | 13 | 13 | 15 | 13 |

Отклонение от постоянства диаметров образца-изделия в любых сечениях равно 15 − 8 = 7 мкм на длине 800 мм.

4.2.2 Оценка результатов проверки постоянства диаметров образца-изделия в продольных сечениях

Для каждого проверяемого продольного сечения определяют разность между наибольшим и наименьшим диаметрами образца-изделия.

Отклонение от постоянства диаметров в продольных сечениях равно наибольшей из полученных в отдельных продольных сечениях разностей между наибольшим и наименьшим диаметрами образца-изделия.

***Пример***

При проверке образца-изделия диаметром *D* = 120 мм и длиной *L* = 800 мм получены показания измерительного прибора, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Измеренные значения при проверке постоянства диаметров образца-изделия

Размеры в микрометрах

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продольное сечение | Показания средства измерений линейных размеров, мкм, в точках измерения | | | | | Разность между наибольшим и наименьшим показаниями в отдельных продольных сечениях |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a—a’ | 10 | 12 | 14 | 13 | 12 | 4 |
| b—b’ | 9 | 8 | 10 | 9 | 9 | 2 |
| c—c’ | 12 | 13 | 13 | 15 | 13 | 3 |

Отклонение от постоянства диаметров образца-изделия в продольных сечениях равно 4 мкм на длине 800 мм.

Приложение А

(cправочное)

**Пояснения терминов**

Отклонение от постоянства диаметров в любых сечениях — разность между наибольшим и наименьшим диаметрами образца-изделия на заданной длине измерения.

Отклонение от постоянства диаметров в продольных сечениях — наибольшее значение из установленных в отдельных продольных сечениях разностей между наибольшим и наименьшим диаметрами образца-изделия на заданной длине измерения.

|  |  |
| --- | --- |
| УДК 621.9.08 | МКС 25.080.10 |
| Ключевые слова: станки металлорежущие, точность, проверка точности,  образец – изделие, проверка постоянства диаметров | |

Руководитель

организации-разработчика:

Проректор по инновационной деятельности

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» Г.К. Агеев

Руководитель разработки:

Заведующий кафедрой

стандартизации и метрологии Э.В. Сафин

Исполнители:

Заведующий кафедрой

автоматизации технологических процессов Р.А. Мунасыпов

Доцент кафедры

автоматизации технологических процессов С.И. Фецак

Инженер кафедры

стандартизации и метрологии Д.В. Беляева

Инженер кафедры

автоматизации технологических процессов Е.А. Козлов

Начальник отдела нефтегазового,

теплогенерирующего оборудования и

станкостроения Департамента машиностроения и

цифровых технологий ФГБУ «Институт стандартизации» И.А. Щипаков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**  **(ЕАСС)**  **EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION**  **(EASC)** | | |
| Picture in Документ1 | **М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й**  **С Т А Н Д А Р Т** | **ГОСТ 25889.4—**  **202** | |

**СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ**

**Метод проверки постоянства диаметров**

**образца-изделия**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

**202**

**Предисловие**

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1. ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (ФГБОУ ВО «УУНиТ») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)
2. ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
3. ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протокол от    
   № )

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004–97 | Код страны  по МК (ISO 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
| --- | --- | --- |
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Грузия | GE | Грузстандарт |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдовастандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба «Туркменстандартлары» |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

1. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 202 г. № межгосударственный стандарт ГОСТ 25889.4–202 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 202 г.
2. ВЗАМЕН ГОСТ 25889.4—86

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге* «*Межгосударственные стандарты*»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств