

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 3442-3—  
2025

---

**Станки металлорежущие**

**РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ  
ИСПЫТАНИЯ САМОЦЕНТРИРУЮЩИХ  
ПАТРОНОВ С КУЛАЧКАМИ,  
СОСТОЯЩИМИ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ**

**Часть 3**

**Патроны с механизированным зажимом  
и креплением кулачков с помощью зубчатого  
зацепления**

(ISO 3442-3:2007, Machine tools — Dimensions and geometric tests for self-centring chucks with two-piece jaws — Part 3: Power-operated chucks with serrated jaws, IDT)

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
2025

## Предисловие

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 учреждением «Российский институт стандартизации» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 070 «Станки»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2025 г. № 189-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 ноября 2025 г. № 1392-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 3442-3—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2026 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 3442-3:2007 «Станки. Размеры и геометрические испытания самоцентрирующих патронов с кулачками, состоящими из двух частей. Часть 3. Патроны с механизированным зажимом и кулачками, имеющими зубчатые соединения» («Machine tools — Dimensions and geometric tests for self-centring chucks with two-piece jaws — Part 3: Power-operated chucks with serrated jaws», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 8 «Зажимные шпиндели и патроны» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 39 «Станки».

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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»*

© ISO, 2007

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



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 Общие положения . . . . .	1
4 Классы точности . . . . .	2
5 Размеры для взаимозаменяемости . . . . .	2
6 Геометрические испытания . . . . .	5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . . .	17

## Введение

Настоящий стандарт входит в серию стандартов под общим наименованием «Станки металлорежущие. Размеры и геометрические испытания самоцентрирующих патронов с кулачками, состоящими из двух частей», включающую следующие части:

- часть 1. Патроны с ручным зажимом и креплением кулачков с помощью крестового шпоночного паза;
- часть 2. Патроны с механизированным зажимом и креплением кулачков с помощью крестового шпоночного паза;
- часть 3. Патроны с механизированным зажимом и креплением кулачков с помощью зубчатого зацепления.



## Станки металлорежущие

РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ САМОЦЕНТРИРУЮЩИХ ПАТРОНОВ  
С КУЛАЧКАМИ, СОСТОЯЩИМИ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ

## Часть 3

Патроны с механизированным зажимом и креплением кулачков  
с помощью зубчатого зацепления

Metal cutting machine tools. Dimensions and geometric tests for self-centring chucks with two-piece jaws. Part 3. Power-operated chucks with serrated engagement of jaws

Дата введения — 2026—06—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на зубцы с углами  $90^\circ$  и  $60^\circ$  и кулачковые гайки для соединения накладных (верхних) кулачков с ведущими (нижними) кулачками механизированных патронов, чтобы обеспечить взаимозаменяемость. Настоящий стандарт со ссылкой на ISO 230-1 определяет условия геометрических испытаний самоцентрирующихся механизированных патронов с двумя и более сборными кулачками, состоящими из двух частей (с зубчатым зацеплением), и устанавливает допуски применимые к этим испытаниям.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 230-1:1996\*, Test code for machine tools — Part 1: Geometric accuracy of machines operating under no-load or finishing conditions (Свод правил по испытанию станков. Часть 1. Геометрическая точность станков, работающих на холостом ходу или в режиме чистовой обработки)

ISO 965-3, ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 3: Deviations for constructional screw threads (Резьбы метрические ISO общего назначения. Допуски. Часть 3. Предельные отклонения для винтовых резьб)

## 3 Общие положения

### 3.1 Единицы измерения

Все размеры и допуски в настоящем стандарте выражены в миллиметрах.

\* Заменен на ISO 230-1:2012. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

### 3.2 Геометрические испытания

Настоящий стандарт предусматривает только проверку точности вращения патрона, а также правку и центрирование заготовок. В стандарте не рассмотрены другие динамические параметры, такие как измерение отсутствия баланса во время вращения, балансировка или измерение силы зажима.

### 3.3 Проведение необходимых испытаний

При проверке патрона не всегда необходимо проводить все испытания, описанные в настоящем стандарте. Пользователи настоящего стандарта могут выбрать те испытания, которые относятся к интересующим их свойствам.

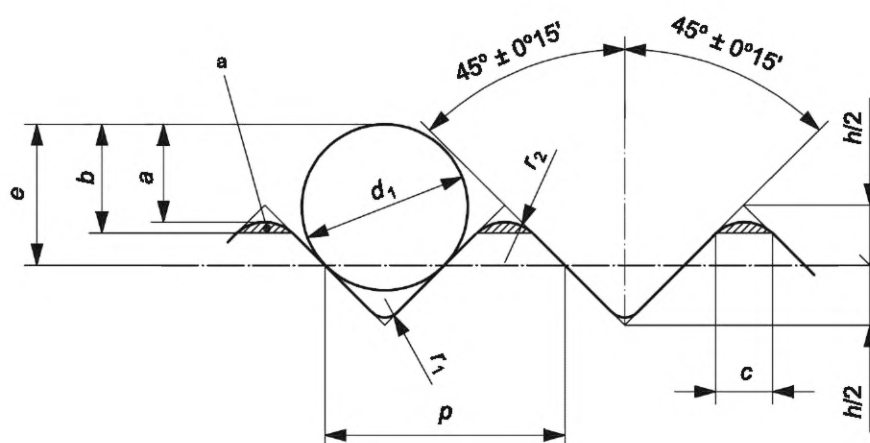
## 4 Классы точности

Настоящий стандарт устанавливает только один класс точности.

## 5 Размеры для взаимозаменяемости

### 5.1 Размеры зубцов с углом $90^\circ$

Размеры для взаимозаменяемости показаны на рисунке 1 и в таблице 1.



<sup>a</sup> Любой профиль, находящийся в пределах заштрихованной области, является приемлемым.

Рисунок 1 — Зубцы с углом  $90^\circ$

Таблица 1 — Размеры зубцов с углом  $90^\circ$

Обозначение	$p$	$h/2$	$r_1$	$r_2$ min	Проверка размеров		$c$ max	$d_1^a$	$e$
					$a$ min	$b$ max			
1/16" × 90° <sup>b</sup>	1,5875	0,397	от 0,12 до 0,18	0,25	0,64	0,71	0,35	1,1	0,93
3/32" × 90° <sup>b</sup>	2,38125	0,595	от 0,15 до 0,25	0,4	0,97	1,08	0,57	1,65	1,4

<sup>a</sup> Указанные диаметры штифтов являются рекомендуемыми значениями. Если используются нестандартные диаметры штифтов, изготовитель несет ответственность за пересчет размеров таким образом, чтобы форма и геометрия соответствовали требованиям настоящего стандарта.

<sup>b</sup> Обычно используются обозначения 1/16" и 3/32", несмотря на то, что они основаны на размерах в дюймах.

### 5.2 Допустимое суммарное отклонение шага зубцов с углом 90°

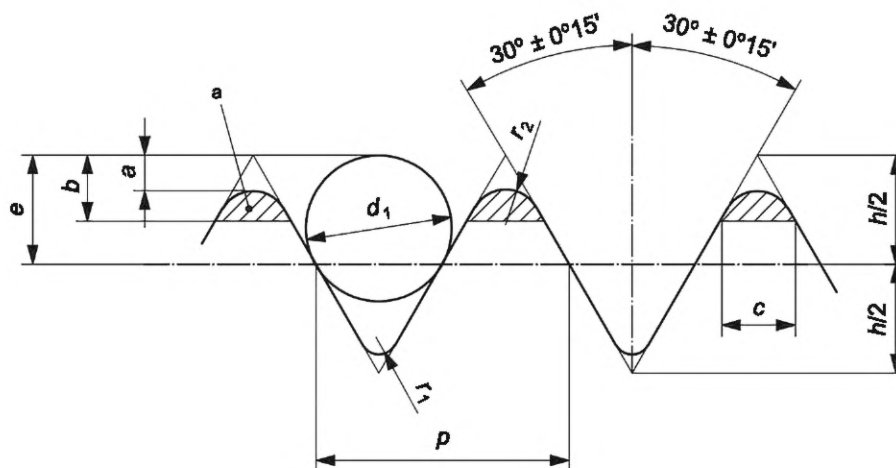
Допустимые отклонения приведены в таблице 2 в зависимости от длины измерения и количества насечек как для зубцов 1/16" × 90°, так и для зубцов 3/32" × 90°.

Таблица 2 — Допустимые отклонения для зубцов с углом 90°

Допустимое отклонение	Обозначение			
	1/16" × 90°		3/32" × 90°	
	Измерительная длина	Количество зубцов	Измерительная длина	Количество зубцов
±0,008	25,4	16	26,194	11
±0,012	50,8	32	50,006	21
±0,016	76,2	48	76,2	32
±0,020	101,6	64	102,394	43
±0,024	127	80	126,206	53
±0,028	152,4	96	152,4	64

### 5.3 Размеры зубцов с углом 60°

Размеры для взаимозаменяемости приведены на рисунке 2 и в таблице 3.



<sup>a</sup> Любой профиль, находящийся в пределах заштрихованной области, является приемлемым.

Рисунок 2 — Зубцы с углом 60°

Таблица 3 — Размеры зубцов с углом 60°

Обозначение	$p$	$h/2$	$r_1$	$r_2$ min	Проверка размеров		$c$ max	$d_1^a$	$e$
					$a$ min	$b$ max			
1,5 × 60°	1,5	0,65	0,12 до 0,2	0,24	0,24	0,435	0,502	0,866	0,65
3 × 60°	3	1,299	0,22 до 0,5	0,42	0,42	0,780	0,901	1,732	1,299

<sup>a</sup> Приведенные диаметры штифтов являются рекомендуемыми значениями. Если используются нестандартные диаметры штифтов, изготовитель несет ответственность за пересчет размеров таким образом, чтобы форма и геометрия соответствовали требованиям настоящего стандарта.

#### 5.4 Допустимое суммарное отклонение шага зубцов с углом 60°

Допустимые отклонения приведены в таблице 4 в зависимости от длины измерения и количества зубьев как для зубцов 1,5 × 60°, так и для зубцов 3 × 60°.

Таблица 4 — Допустимые отклонения для зубцов с углом 60°

Допустимое отклонение	Обозначение			
	1,5 × 60°		3 × 60°	
	Измерительная длина	Количество зубцов	Измерительная длина	Количество зубцов
±0,008	30	20	30	10
±0,012	60	40	60	20
±0,018	90	60	90	30
±0,023	120	80	120	40
±0,028	150	100	150	50

#### 5.5 Размеры кулачковых гаек

Взаимозаменяемые размеры указаны на рисунке 3 и в таблице 5 в зависимости от номинального размера зажимного патрона и соответствующих применяемых зубцов.

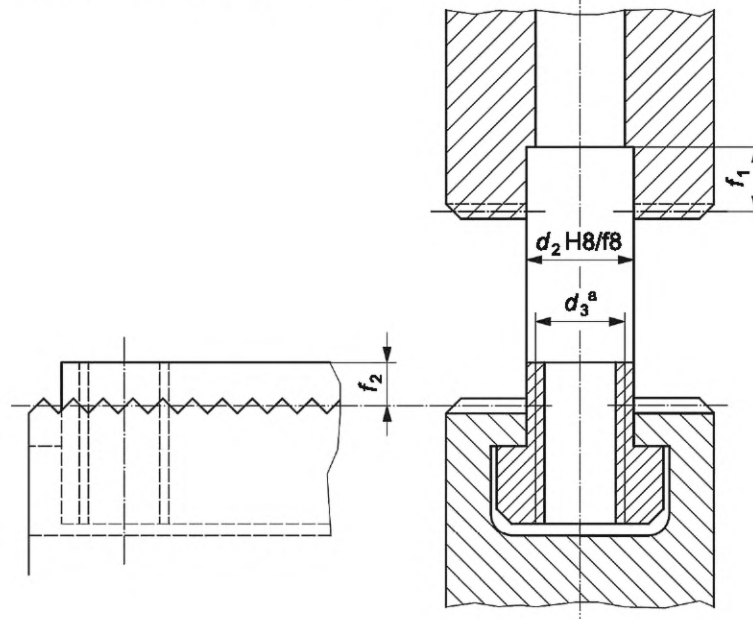


Рисунок 3 — Кулачковые гайки

Таблица 5 — Размеры кулачковых гаек

Номинальный диаметр патрона $d_{ном}$		100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
Кулачковая гайка	$d_2$	10	12	14	17	21	21	25,5	25,5	25,5	25,5
	$t_2$	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	$t_1$	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	$d_3^a$	M6	M8	M10	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Обозначение зубца	1/16" × 90° 1,5 × 60°						3/32" × 90° 3 × 60°				
<sup>a</sup> Допуск резьбы 6H (см. ISO 965-3).											

## 6 Геометрические испытания

### 6.1 Испытательные оправки

Испытательные оправки должны быть изготовлены из твердой стали и закалены, чтобы избежать повреждения внешней поверхности из-за силы зажима патрона. Диаметр испытательной оправки должен быть приблизительно равен 20 % номинального диаметра патрона или согласован между производителем и пользователем. Точность используемых испытательных оправок должна соответствовать указанной в ISO 230-1:1996, A.3, для испытательных оправок схожих диаметров.

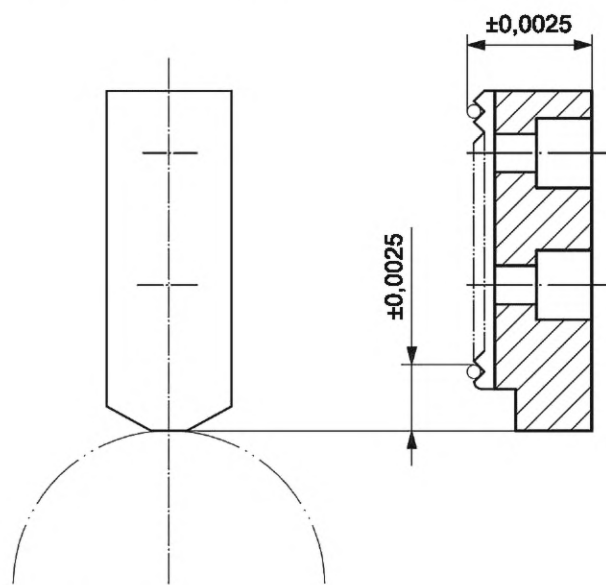


Рисунок 4 — Допуски испытываемых кулачков

### 6.2 Точность шпинделя или планшайбы

Для геометрических испытаний, включающих вращение патрона, патрон следует устанавливать на испытательный шпиндель либо непосредственно, либо с помощью адаптера патрона. Радиальное биение наружного диаметра шпинделя или планшайбы, а также кулачок в любой точке его поверхности предварительно должны быть проверены согласно G01 и G02.

### 6.3 Точность корпуса патрона

Испытания G1 и G2 относятся только к точности корпуса. Испытания следует проводить без зажимного усилия.

### 6.4 Проведение испытаний с испытательными накладными кулачками (твердые кулачки)

Геометрическое испытание проводят с использованием испытательных кулачков с плоским торцом, обработанных в патроне и закаленных (твердостью от 60 до 62 HRC), чтобы они могли выдерживать усилия зажима без необратимой деформации.

Усилие зажима должно составлять 67 % (2/3) от максимального усилия зажима для данного патрона.

Функциональные размеры комплекта испытательных кулачков должны быть в пределах 0,005 мм (см. рисунок 4).

### 6.5 Испытания с обработанными верхними кулачками

Испытания G5 и G6 выполняются с набором верхних кулачков, установленных, спаренных, маркированных и обработанных в сборе с нижними кулачками на патроне. Верхние кулачки обрабатываются как на зажимных поверхностях, так и на осевых установочных поверхностях в зажатом состоянии.

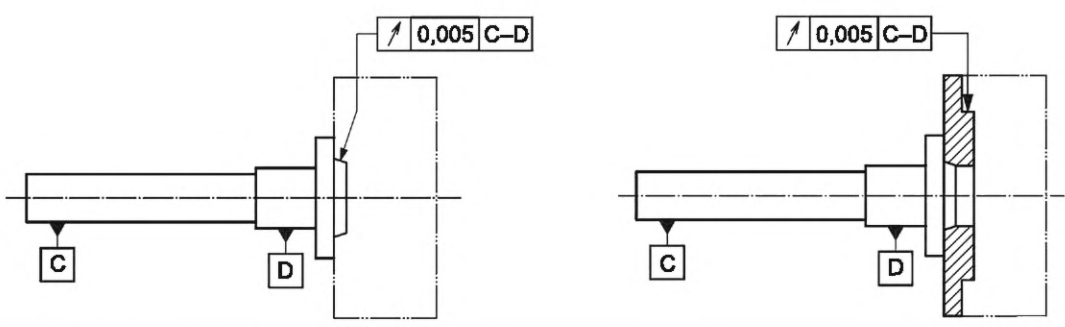
Усилие зажима для обработки верхних кулачков и проведения испытаний G5 и G6 должно быть на уровне 67 % (2/3) от максимального усилия зажима для данного патрона.

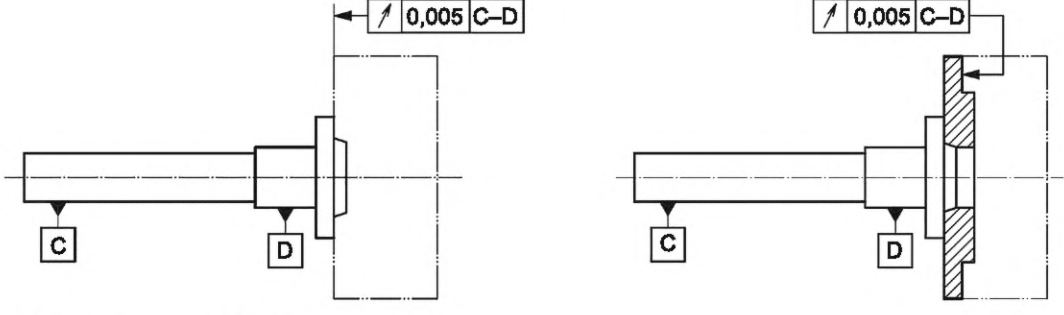
Данные испытания показывают максимально возможную точность зажима патрона при условии, что верхние и нижние кулачки остаются соединенными вместе во время обработки. Перестановка верхних и нижних кулачков в большинстве случаев снижает точность зажима патрона (если только испытание G3 не покажет идеальное соответствие).

Данные испытания используются для проверки точности патрона заданного диаметра.

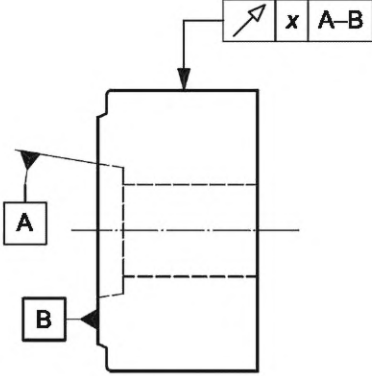
#### **6.6 Испытания без шпинделя**

Испытания G7 и G8 не требуют использования испытательного шпинделя, указанного в 6.2.

<b>Цель испытания</b>	<b>G01</b>
Проверка радиального биения торца шпинделя или планшайбы.	
<b>Схема</b> 	
<b>Допуск</b>	0,005
<b>Измеренное отклонение</b>	
<b>Средства измерения</b> Индикатор часового типа.	
<b>Замечания и ссылки на ISO 230-1:1996</b> <span style="float: right;">5.611.4 и 5.612.2</span> <p>В случае конического торца шпинделя щуп индикатора часового типа должен быть установлен перпендикулярно проверяемой поверхности.</p>	

Цель испытания	<b>G02</b>
Проверка торцевого биения передней части шпинделя или планшайбы.	
<b>Схема</b> 	
<b>Допуск</b>	0,005
<b>Измеренное отклонение</b>	
<b>Средства измерения</b> Индикатор часового типа.	
<b>Замечания и ссылка на ISO 230-1:1996</b>	5.63

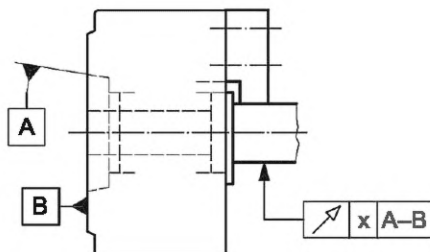
## 6.7 Точность патрона

<p><b>Цель</b></p> <p>Проверка радиального биения наружной поверхности патрона.</p>	<b>G1</b>
<p><b>Схема испытания</b></p> 	
<p><b>Номинальный диаметр патрона <math>d_{\text{ном}}</math></b></p>	<p><b>Допуск <math>x</math></b> (полное перемещение индикатора)</p>
<p style="text-align: center;"> <math>d_{\text{ном}} \leq 125</math>  <math>125 &lt; d_{\text{ном}} \leq 200</math>  <math>200 &lt; d_{\text{ном}} \leq 315</math>  <math>315 &lt; d_{\text{ном}} \leq 500</math>  <math>500 &lt; d_{\text{ном}} \leq 800</math> </p>	<p style="text-align: center;"> 0,02  0,03  0,04  0,05  0,06 </p>
<p><b>Измеренное отклонение</b></p> <p>Для <math>d_{1\text{ном}} = \dots</math></p>	
<p><b>Средства измерения</b></p> <p>Индикатор часового типа.</p>	
<p><b>Замечания и ссылки на ISO 230-1</b></p> <p><b>Примечание</b> — Возможны два измерения:</p> <p>а) с патроном, установленным на шпинделе, или</p> <p>б) с помощью измерительной машины.</p> <p>Результаты двух измерений могут отличаться в зависимости от допусков на торцы шпинделя и корпус патрона.</p>	

<b>Цель испытания</b>		<b>G2</b>
Проверка торцевого биения кулачкового патрона.		
<b>Схема</b>		
<b>Номинальный диаметр патрона <math>d_{\text{ном}}</math></b>	<b>Допуск <math>x</math> (полное перемещение индикатора)</b>	
$d_{\text{ном}} \leq 125$ $125 < d_{\text{ном}} \leq 200$ $200 < d_{\text{ном}} \leq 315$ $315 < d_{\text{ном}} \leq 500$ $500 < d_{\text{ном}} \leq 800$	0,02 0,03 0,04 0,05 0,06	
<b>Измеренное отклонение</b>		
Для $d_{\text{ном}} = \dots$		
<b>Средства измерения</b>		
Индикатор часового типа.		
<b>Замечания и ссылки на ISO 230-1</b>		
Индикатор часового типа следует устанавливать на максимально возможный диаметр.		
<p><b>Примечание</b> — Возможны два измерения:</p> а) с патроном, установленным на шпинделе, или б) с помощью измерительной машины.		
Результаты двух измерений могут отличаться в зависимости от допусков на торцы шпинделя и корпус патрона.		

**G3****Цель испытания**

Проверка радиального биения испытательных оправок, зажатых испытательными кулачками (вблизи кулачков).

**Схема**

Номинальный диаметр патрона  $d_{\text{ном}}$

Допуск  $x$   
(полное перемещение индикатора)

$d_{\text{ном}} \leq 125$   
 $125 < d_{\text{ном}} \leq 200$   
 $200 < d_{\text{ном}} \leq 315$   
 $315 < d_{\text{ном}} \leq 500$   
 $500 < d_{\text{ном}} \leq 800$

0,08  
 0,10  
 0,12  
 0,14  
 0,16

**Измеренное отклонение**

Для  $d_{\text{ном}} = \dots$

**Средства измерения**

Индикатор часового типа.

**Замечания и ссылки на ISO 230-1**

Для обеспечения максимальной устойчивости зажима кулачков на испытательной оправке, при необходимости, ее допускается удерживать в осевом направлении на торце зажимного патрона с помощью отшлифованной удерживающей пластины.

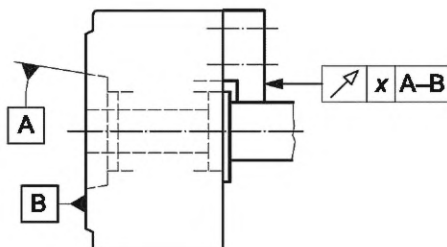
Данное испытание проводят со сменным набором испытательных кулачков, как описано выше. Результаты, полученные в ходе этого испытания, отражают только геометрическую точность зажимного патрона в сборе, включая нижние кулачки.

Соблюдение допусков, указанных для данного испытания, гарантирует взаимозаменяемость верхних кулачков. Фактическую точность зажима патрона определяют с помощью набора рабочих кулачков, отшлифованных или выточенных на патроне (см. G5).

G4

**Цель испытания**

Проверка равноудаленности между внешними поверхностями верхних кулачков (измеряется с использованием испытательных кулачков).

**Схема**

Номинальный диаметр патрона  $d_{\text{ном}}$

Допуск  $x$   
(полное перемещение индикатора)

$d_{\text{ном}} \leq 125$   
 $125 < d_{\text{ном}} \leq 200$   
 $200 < d_{\text{ном}} \leq 315$   
 $315 < d_{\text{ном}} \leq 500$   
 $500 < d_{\text{ном}} \leq 800$

0,03  
 0,04  
 0,06  
 0,08  
 0,10

**Измеренное отклонение**

Для  $d_{\text{ном}} = \dots$

**Средства измерения**

Индикатор часового типа.

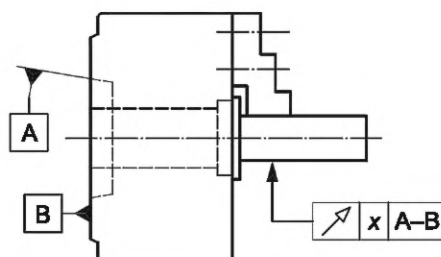
**Замечания и ссылки на ISO 230-1**

Для обеспечения максимальной стабильности захвата кулачка на испытательной оправке, при необходимости ее допускается удерживать в осевом направлении на торце патрона с помощью отшлифованной удерживающей пластины.

Индикатор часового типа следует устанавливать на минимально возможный диаметр.

**G5****Цель испытания**

Проверка радиального биения испытательных оправок, зажатых обработанными верхними кулачками (вблизи кулачка).

**Схема**

Номинальный диаметр патрона  $d_{\text{ном}}$

Допуск  $x$   
(полное перемещение индикатора)

$d_{\text{ном}} \leq 125$   
 $125 < d_{\text{ном}} \leq 200$   
 $200 < d_{\text{ном}} \leq 315$   
 $315 < d_{\text{ном}} \leq 500$   
 $500 < d_{\text{ном}} \leq 800$

0,03  
 0,04  
 0,05  
 0,06  
 0,08

**Измеренные отклонения**

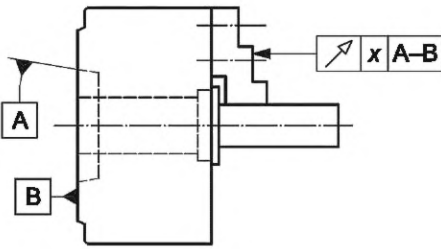
Для  $d_{\text{ном}} = \dots$

**Средства измерения**

Индикатор часового типа.

**Замечания и ссылки на ISO 230-1**

Испытание G5 необходимо повторить не менее трех раз для проверки повторяемости захвата; каждое измеренное отклонение должно находиться в пределах указанного значения полного перемещения индикатора. См. также 6.5.

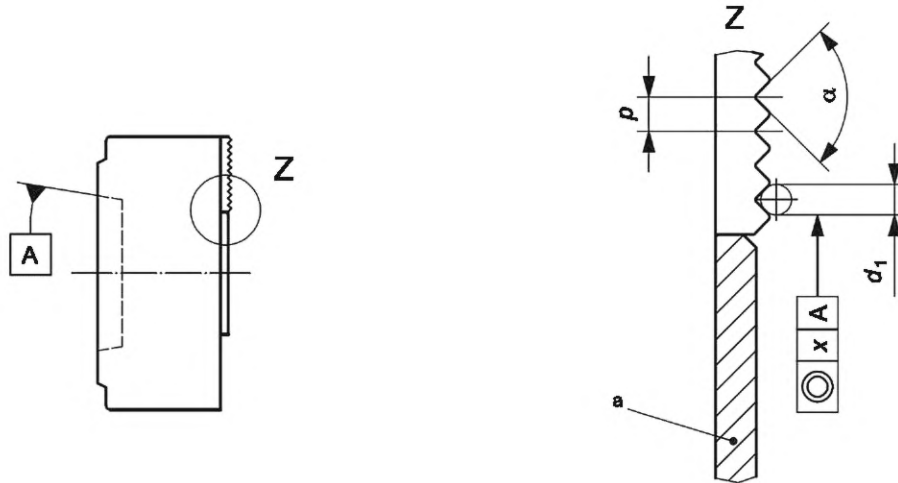
<b>Цель испытания</b>		<b>G6</b>
<p>Проверка равноудаленности между внешними поверхностями верхних кулачков (измеряется с помощью обработанных верхних кулачков).</p>		
<p><b>Схема</b></p> 		
<b>Номинальный диаметр патрона <math>d_{\text{ном}}</math></b>	<b>Допуск <math>x</math> (полное перемещение индикатора)</b>	
$d_{\text{ном}} \leq 125$ $125 < d_{\text{ном}} \leq 200$ $200 < d_{\text{ном}} \leq 315$ $315 < d_{\text{ном}} \leq 500$ $500 < d_{\text{ном}} \leq 800$	0,03 0,04 0,05 0,06 0,08	
<p><b>Измеренные отклонения</b></p> <p>Для <math>d_{\text{ном}} = \dots</math></p>		
<p><b>Средства измерения</b></p> <p>Индикатор часового типа.</p>		
<p><b>Замечания и ссылки на ISO 230-1</b></p> <p>Испытание G6 необходимо повторить не менее трех раз для проверки повторяемости захвата; каждое измеренное отклонение должно находиться в пределах указанного значения полного перемещения индикатора. См. также 6.5.</p>		

G7

## Цель испытания

Проверка радиального биения зубцов нижнего кулачка.

## Схема



a Вспомогательный диск.

Номинальный диаметр патрона  $d_{\text{ном}}$ Допуск  $x$   
(полное перемещение индикатора)
$$d_{\text{ном}} \leq 125$$

$$125 < d_{\text{ном}} \leq 200$$

$$200 < d_{\text{ном}} \leq 315$$

$$315 < d_{\text{ном}} \leq 500$$

$$500 < d_{\text{ном}} \leq 800$$

0,08  
0,10  
0,12  
0,14  
0,16

Рекомендуемые диаметры калибров

 $d_1$  $p$  $\alpha$ 

1,1  
1,65  
0,866  
1,732

1,5875 (1/16")  
2,3813 (3/32")  
1,5  
3

90°  
90°  
60°  
60°

## Средства измерения

Цилиндрический калибр или соответствующее средство измерения.

## Замечания и ссылки на ISO 230-1

Зажимной патрон предварительно нагружен на 2/3 от максимального усилия зажима. Вспомогательный диск зажат между внутренними концами нижних кулачков.

Измерительный штифт должен занимать положение наименьшего диаметра для зубца.

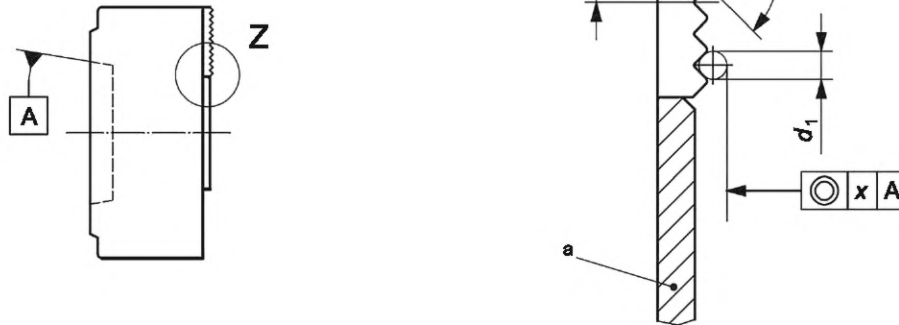
Испытания G3 и G7 являются альтернативными.

G8

## Цель испытания

Проверка равноудаленности между верхними поверхностями нижних кулачков и задними поверхностями зажимного патрона

## Схема



a Вспомогательный диск.

Номинальный диаметр патрона $d_{\text{ном}}$		Допуск $x$ (полное перемещение индикатора)	
$d_{\text{ном}} \leq 125$ $125 < d_{\text{ном}} \leq 200$ $200 < d_{\text{ном}} \leq 315$ $315 < d_{\text{ном}} \leq 500$ $500 < d_{\text{ном}} \leq 800$		0,08 0,10 0,12 0,14 0,16	
Рекомендуемые диаметры калибров	$d_1$	$p$	$\alpha$
	1,1 1,65 0,866 1,732	1,5875 (1/16") 2,3813 (3/32") 1,5 3	90° 90° 60° 60°
<b>Средства измерения</b>			
Цилиндрический калибр или соответствующее средство измерения.			
<b>Замечания и ссылки на ISO 230-1</b>			
<p>Зажимной патрон предварительно нагружен на 2/3 от максимального усилия зажима. Вспомогательный диск зажат между внутренними концами нижних кулачков.</p> <p>Измерительный штифт должен занимать положение наименьшего диаметра для зубца.</p> <p>Испытания G3 и G7 являются альтернативными.</p>			

**Приложение ДА  
(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
межгосударственным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 230-1:1996	—	*, 1)
ISO 965-3	MOD	ГОСТ 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором
<p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.</p> <p>Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - MOD — модифицированный стандарт.</p>		

<sup>1)</sup> Действует ГОСТ ISO 230-1—2018 «Нормы и правила испытаний станков. Часть 1. Геометрическая точность станков, работающих на холостом ходу или в квазистатических условиях», идентичный ISO 230-1:2012.

Ключевые слова: металлорежущие станки, размеры, геометрические испытания, самоцентрирующие патроны, патроны с механизированным зажимом, верхние кулачки, нижние кулачки, зубчатое соединение кулачков

---

Редактор *М.В. Митрофанова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 17.11.2025. Подписано в печать 12.12.2025. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)