
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARTIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ

ISO 702-2 —

202

(Проект,

окончательная

редакция)

СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ. ОСНОВНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
РАЗМЕРЫ КОНЦОВ ШПИНДЕЛЕЙ И РАБОЧИХ ЗАЖИМНЫХ УСТРОЙСТВ

Часть 2

Тип «Камлок»

(ISO 702–2:2007, IDT)

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» (УУНиТ) и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

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

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 (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 702–2:2007 «Станки металлорежущие. Основные и присоединительные размеры концов шпинделей и

рабочих зажимных устройств. Часть 2. Тип «Камлок»» («Machine tools – Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks. Part 2. Camlock type», IDT) с техническим исправлением 1 к ISO 702–2:2007/Cor.1:2009.

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 8 «Шпиндели и зажимные устройства» технического комитета ISO/TC 39 «Станки».

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ 26651-85

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 органам по стандартизации этих государств

Содержание

1	Область применения	
2	Размеры, предельные отклонения и допуски	
3	Размеры для обеспечения взаимозаменяемости	
3.1	Концы шпинделей	
3.2	Эксцентрикковые пальцы	
3.3	Зажимные пальцы	
3.4	Рабочие зажимные устройства	
3.5	Крепежные детали для концов шпинделей, присоединительных поверхностей рабочих зажимных устройств	
	Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	
	Библиография	13

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ. ОСНОВНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗ-
МЕРЫ КОНЦОВ ШПИНДЕЛЕЙ И РАБОЧИХ ЗАЖИМНЫХ УСТРОЙСТВ****Часть 2****Тип «Камлок»**

Machine tools. Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks. Part 2.

Camlock type

Дата введения – 20 – –

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры фланцевых концов шпинделей типа «Камлок» и соответствующих поверхностей рабочих зажимных устройств для обеспечения взаимозаменяемости.

Примечание — «коническое соединение», «тип «байонет»» и «цилиндрическое соединение» рассматриваются в ISO 702-1, ISO 702-3 и ISO 702-4 соответственно.

2 Размеры, предельные отклонения и допуски

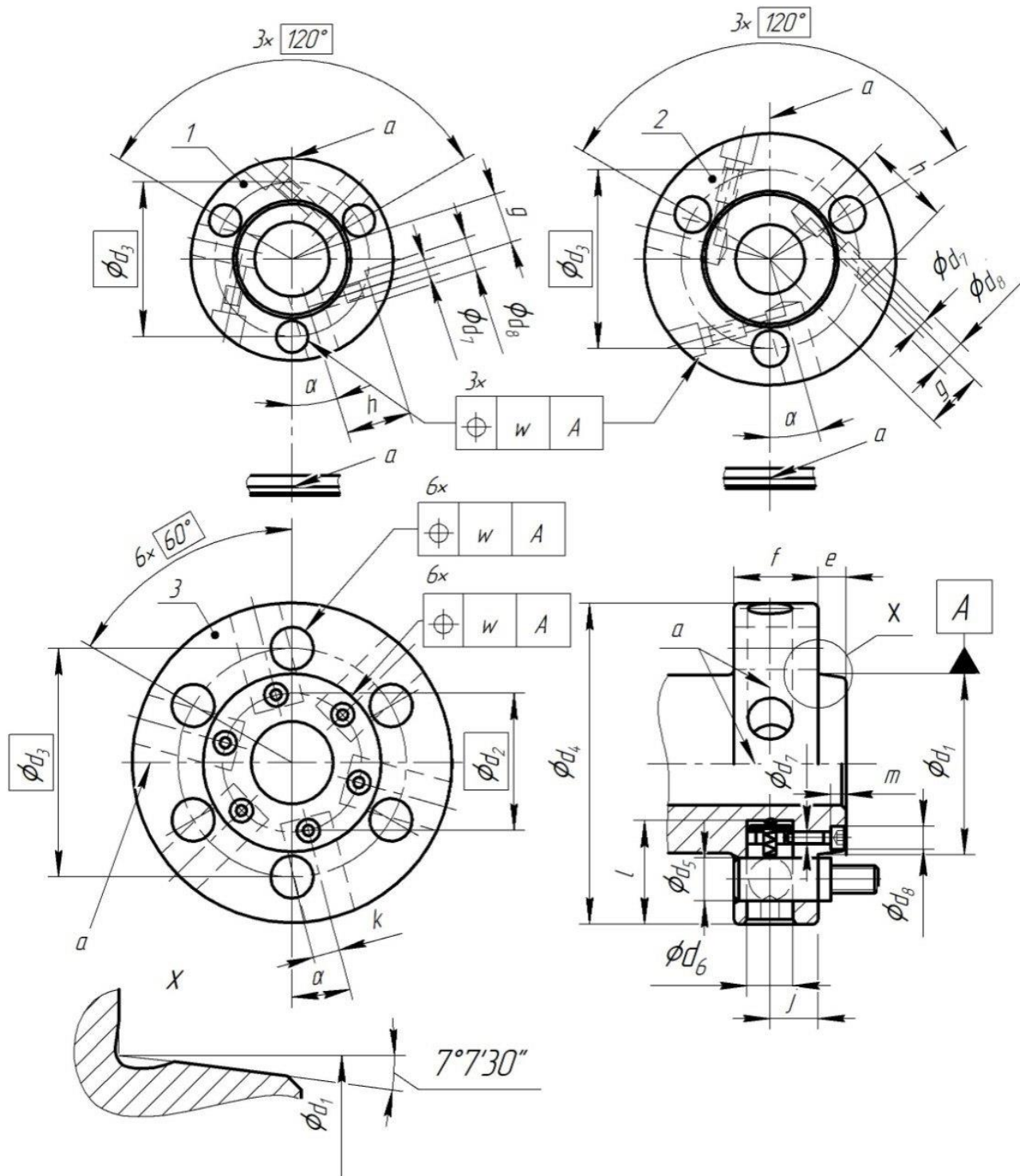
В настоящем стандарте все размеры, предельные отклонения и допуски указаны в миллиметрах.

Несмотря на то, что внутренние крепежные элементы и сборочные винты не являются взаимозаменяемыми (поскольку они могут соответствовать как метрической, так и дюймовой серии), сохраняется полная взаимозаменяемость между метрическими концами шпинделей и дюймовыми присоединительными поверхностями рабочих зажимных устройств, и наоборот.

3 Размеры для обеспечения взаимозаменяемости

3.1 Концы шпинделей

Основные и присоединительные размеры концов шпинделей должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.



1 – размер № 3; 2 – размер № 4; 3 – размеры № 5 - 20; a – опорная линия

Рисунок 1 — Концы шпинделей

Таблица 1 — Размеры концов шпинделей

Размер		Значения размеров концов шпинделей условного размера, номер							
		3	4	5	6	8	11	15	20
d_1	Номин.	53,975	63,513	82,563	106,375	139,719	196,869	285,775	412,775
	Пред. откл.	+0,008 0	+0,008 0	+0,010 0	+0,010 0	+0,012 0	+0,014 0	+0,016 0	+0,020 0
d_2				65	82	114	172	258	380
d_3			82,6	104,8	133,4	171,4	235,0	330,2	463,6
d_4			117	146	181	225	298	403	546
d_5	+0,05 0	15,1	16,7	19,8	23,0	26,2	31,0	35,7	42,1
d_6	H8	19	19	22	26	29	32	35	42
d_7		M8	M8	M6	M8	M8	M8	M10	M10
d_8		15,5	15,5	10,5	13,5	13,5	13,5	16,5	16,5
e		11	11	13	14	16	18	19	21
f	мин.	32	34	38	45	50	60	70	82
g	$\pm 0,05$	22,6	27,0						
h	$\pm 0,2$	30	40						
j		17,5	17,5	20,6	23,8	27,0	31,8	36,5	42,9
k	$\pm 0,1$	11,1	11,1	13,5	15,9	18,25	21,45	24,6	28,6
l	+0,2 0	27,5	36	46	57	64	75	84	94
m				7	9	9	9	11	11
w		0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
x		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
α		18° 18,6'	15° 36'	14° 55'	13° 46'	12° 18'	10° 30'	8° 35'	7° 05'
Примечание — Предельные отклонения для нестандартных размеров: $\pm 0,4$ мм.									

3.2 Эксцентрикивые пальцы

Размеры эксцентрикивых пальцев должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 2.

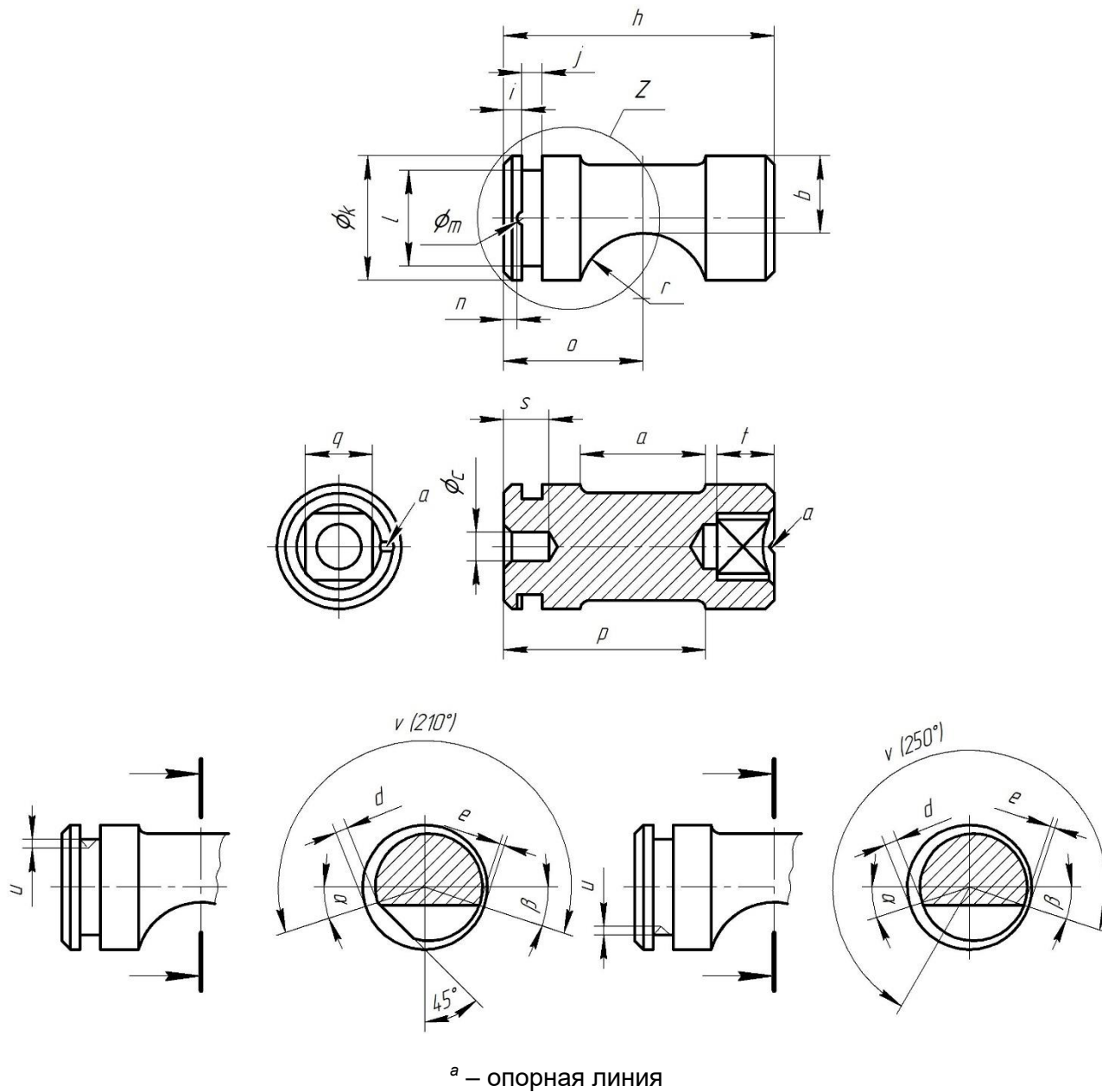


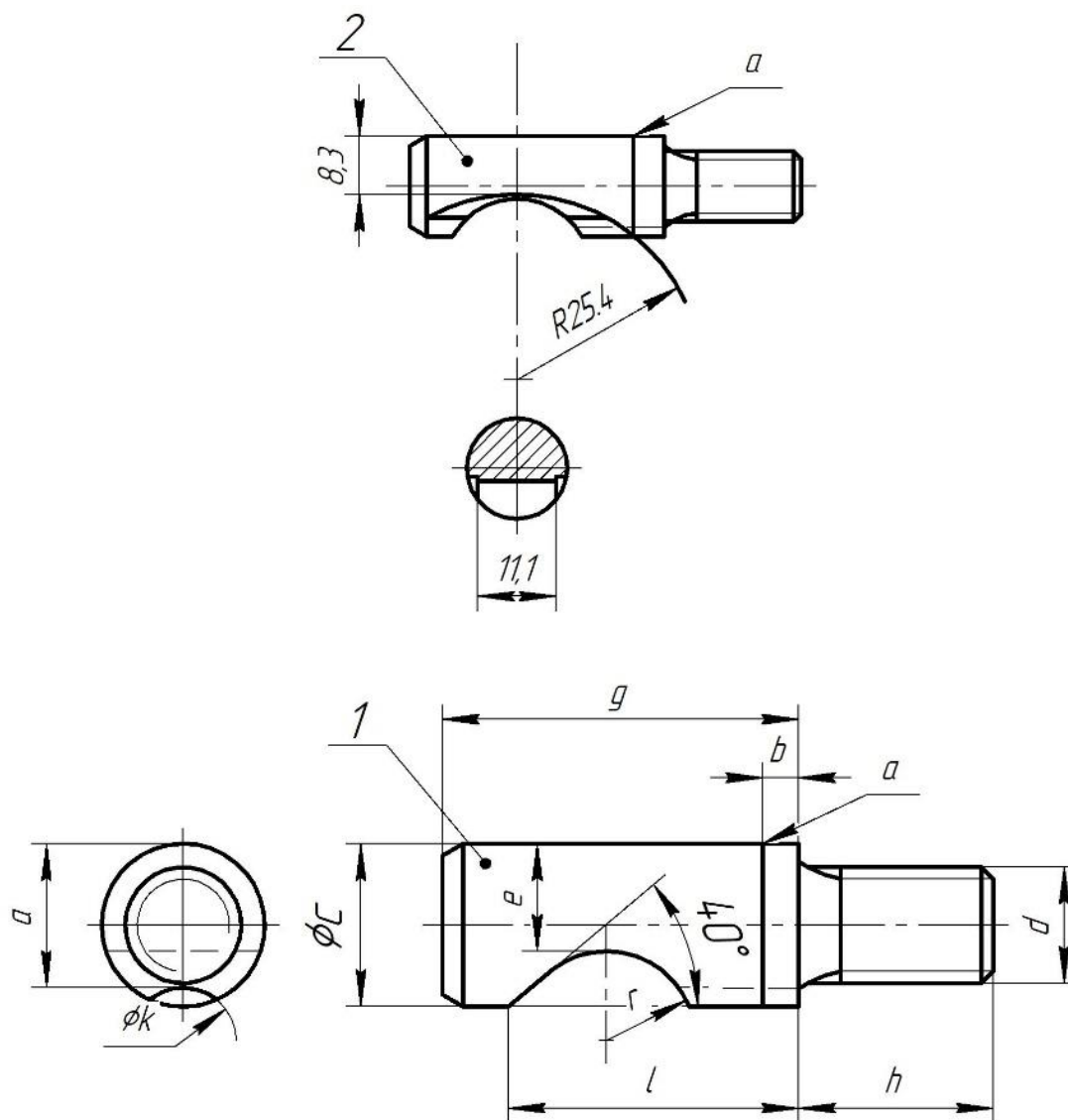
Рисунок 2 — Эксцентрикивые пальцы

Таблица 2 — Размеры эксцентриковых пальцев

Размеры	Значения размеров эксцентриковых пальцев условного размера, номер							
	3	4	5	6	8	11	15	20
<i>a</i> мин.	13	17	22	25	28	32	37	43
<i>b</i> $\begin{matrix} 0 \\ -0,2 \end{matrix}$	13,4	11,9	14,2	16,7	18,9	21,2	23,5	27,8
<i>c</i>			7	10	10	10	10	10
<i>d</i> $\begin{matrix} +0,3 \\ 0 \end{matrix}$	1,65	1,60	1,45	2,56	2,46	2,44	2,35	3,10
<i>e</i> $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	0,15	0,15	0	0,45	0,36	0,28	0,20	0,50
<i>h</i> $\begin{matrix} 0 \\ -0,1 \end{matrix}$	26,5	35	45	56	63	73	82	92
<i>i</i> $\pm 0,1$	2,2	2,2	3,0	4,2	5,3	8,7	6,0	6,0
<i>j</i>	3,6 \pm 0,05	3,6 \pm 0,05	5,0 \pm 0,1	6,5 \pm 0,1	6,5 \pm 0,1	6,5 \pm 0,1	8,5 \pm 0,1	8,5 \pm 0,1
<i>k</i> e8	19	19	22	26	29	32	35	42
<i>l</i>	13 \pm 0,2	13 \pm 0,2	14	17	21	24	27	33
<i>m</i> $\pm 0,05$			4,5	6	6	6	8	8
<i>n</i> $\pm 0,1$			2,0	2,85	3,95	7,35	5,2	5,2
<i>o</i> $\pm 0,2$	14,9	16,7	22,4	30,2	33,2	39,5	43,6	48,4
<i>p</i>	21,4	26,5	35,0	43,0	49,0	59,0	62,0	69,0
<i>q</i> D12	8	10	11	12	14	17	17	22
<i>r</i>	7,5	9,5	11,1	12,7	14,2	16,7	19,0	22,2
<i>s</i>			13	15	15	15	15	15
<i>t</i>	8	9	11	12	14	16	16	20
<i>u</i>	1,2	1,2						
Наклон на v^a	1,60	1,90	1,90	2,64	2,64	2,64	2,64	3,18
β	15°	10°	10°	10°	10°	15°	15°	15°
α	15°	15°	15°	20°	20°	20°	20°	20°
Примечание — Предельные отклонения для нестандартных размеров: $\pm 0,4$ мм.								
^a Смотрите предельные отклонения на размеры <i>d</i> и <i>e</i> .								

3.3 Зажимные пальцы

Размеры зажимных пальцев должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 3.



1 – размеры № 4 - 20; 2 – размер № 3;

^a – круговая опорная линия для установки положения шпильки

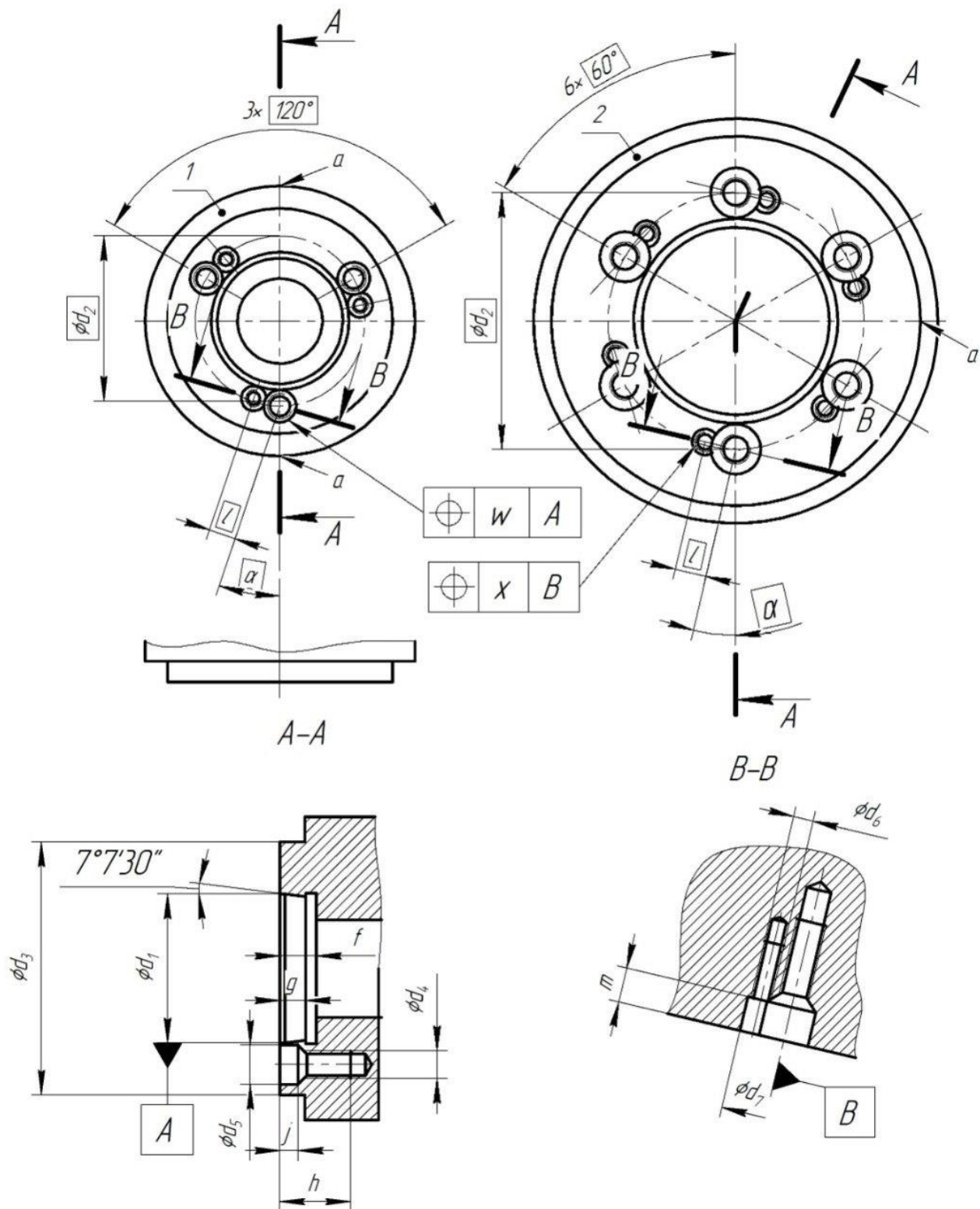
Рисунок 3 — Зажимные пальцы

Таблица 3 — Размеры зажимных пальцев

Размеры		Значения размеров зажимных пальцев условного размера, номер							
		3	4	5	6	8	11	15	20
<i>a</i>	+0,1	12,7	13,5	16,5	19,6	23,2	26,8	32,0	38,5
<i>b</i>	+0,2	4,2	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4
<i>c</i>	⁰ -0,1	14,3	15,9	19,0	22,2	25,4	30,2	34,9	41,3
<i>d</i>		M10×1	M10×1	M12×1	M16×1,5	M20×1,5	M22×1,5	M24×1,5	M27×2
<i>e</i>	+0,1	8,7	9,5	11,9	14,3	16,7	20,6	24,6	28,6
<i>g</i>		35	37	43	49	55,5	67	76	89
<i>h</i>		19	19	22	27	30,5	35	40	44
<i>k</i>		11	11	11	14	14	14	14	14
<i>l</i>	±0,2	30,0	31,0	35,7	40,5	44,5	53,2	58,7	69,0
<i>r</i>		9,5	9,5	11,25	12,7	14,3	15,9	17,5	20,6
Примечание — Предельные отклонения для нестандартных размеров: ± 0,4 мм.									

3.4 Рабочие зажимные устройства

Присоединительные размеры рабочих зажимных устройств должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблице 4.



1 – размеры № 3 и 4; 2 – размеры № 5 - 20; a – опорная линия

Рисунок 4 — Присоединительные поверхности рабочих зажимных устройств

Таблица 4 — Размеры присоединительных поверхностей рабочих зажимных устройств

Размеры	Значения размеров присоединительных поверхностей рабочих зажимных устройств условного размера, номер							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d_1	53,975	63,513	82,563	106,375	139,719	196,869	285,775	412,775
Пред. откл. Тип 1 ^a	+0,003 -0,005	+0,003 -0,005	+0,004 -0,006	+0,004 -0,006	+0,004 -0,008	+0,004 -0,010	+0,004 -0,012	+0,005 -0,015
Пред. откл. Тип 2 ^a	+0,008 0	+0,008 0	+0,010 0	+0,010 0	+0,012 0	+0,014 0	+0,016 0	+0,020 0
d_2	70,6	82,6	104,8	133,4	171,4	235,0	330,2	463,6
d_3	92	117	146	181	225	298	403	546
d_4	M10×1	M10×1	M12×1	M16×1,5	M20×1,5	M22×1,5	M24×1,5	M27×2
d_5	14,6	16,2	19,4	22,6	25,8	30,6	35,4	41,6
d_6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8
d_7	10,5	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
f мин.	13	13	15	16	18	20	21	23
g	10	10	12	13	14	16	17	19
h	26	28	30	35	38	45	50	55
j	7	8	8	9,5	9,5	13	13	13
l	11,0	11,0	12,5	15,5	17,5	18,7	21,5	24,8
m	7	7	7	9	9	9	9	9
w	0,1	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
x	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
α	18° 18,6'	15° 36'	14° 55'	13° 46'	12° 18'	10° 30'	8° 35'	7° 05'
Примечание — Предельные отклонения для нестандартных размеров: ± 0,4 мм.								
^a Должна быть указана маркировка, указывающая на тип изделия.								

3.5 Крепежные детали для концов шпинделей, присоединительных поверхностей рабочих зажимных устройств

3.5.1 Установочный винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для зажимных пальцев

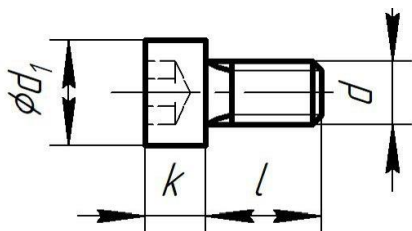


Рисунок 5 — Установочный винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для зажимных пальцев

Таблица 5 — Размеры установочных винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для зажимных пальцев

Размеры	Значения размеров установочных винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для зажимных пальцев, номер							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8
d_1	10	10	10	13	13	13	13	13
k	6	6	6	8	8	8	8	8
l	12	12	12	14	14	14	14	14

3.5.2 Установочный винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для эксцентриковых пальцев

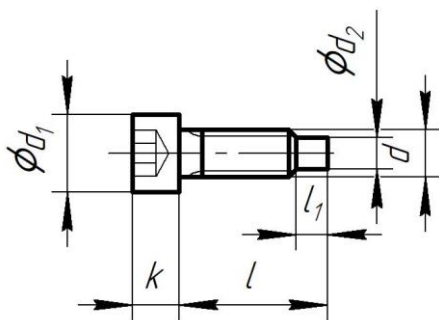


Рисунок 6 — Установочный винт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для эксцентриковых пальцев

Таблица 6 — Размеры установочных винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для эксцентриковых пальцев

Размеры	Значения размеров установочных винтов с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ для эксцентриковых пальцев, номер							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d			M6	M8	M8	M8	M10	M10
d_1			10	13	13	13	16	16
d_2 макс.			4,5	6	6	6	8	8
k			6	8	8	8	10	10
l			19	20	23	28	30	35
l_1			4	5	5	5	5	5

3.5.3 Установочный штифт для фиксации эксцентриковых пальцев

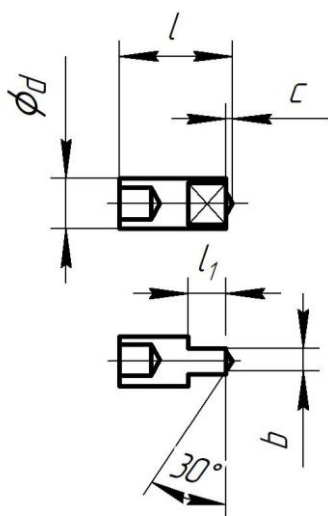


Рисунок 7 — Установочный штифт для фиксации эксцентриковых пальцев

Таблица 7 — Размеры установочных штифтов для фиксации эксцентриковых пальцев

Размеры	Значения размеров установочных штифтов для фиксации эксцентриковых пальцев, номер							
	3	4	5	6	8	11	15	20
$b \begin{matrix} 0 \\ -0,05 \end{matrix}$	3,5	3,5	X					
c	0,8	0,8						
d	6,3	6,3						
$l \begin{matrix} 0 \\ -0,2 \end{matrix}$	14,4	14,4						
l_1	4,8	4,8						

3.5.4 Винт с цилиндрической полукруглой головкой для эксцентриковых пальцев

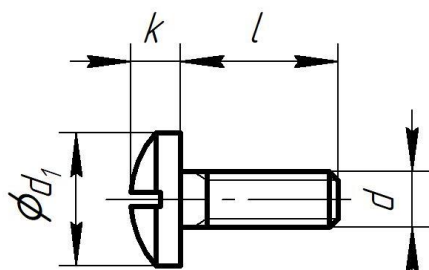


Рисунок 8 — Винт с цилиндрической полукруглой головкой для эксцентриковых пальцев

Таблица 8 — Размеры винтов с цилиндрической полукруглой головкой для эксцентриковых пальцев

Размеры	Значения размеров винтов с цилиндрической полукруглой головкой для эксцентриковых пальцев, номер							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d	M8	M8	X					
d_1 макс.	15	15						
k макс.	5,6	5,6						
$l \pm 0,2$	8	18						

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Т а б л и ц а ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 702-1	MOD	ГОСТ 12595.1–2024 (ISO 702-1:2009) «Станки металлорежущие. Концы шпинделей фланцевые типа А и фланцы зажимных устройств. Основные и присоединительные размеры»
ISO 702-3	IDT	ГОСТ ISO 702-3–202_ «Станки металлорежущие. Основные и присоединительные размеры концов шпинделя и рабочих зажимных устройств. Часть 3. Тип «Байонет»»
ISO 702-4	IDT	ГОСТ ISO 702-4–202_ «Станки металлорежущие. Основные и присоединительные размеры концов шпинделей и рабочих зажимных устройств. Часть 4. Цилиндрическое соединение»
<p align="center">П р и м е ч а н и е – В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:</p> <p align="center">IDT – идентичный стандарт;</p> <p align="center">MOD – модифицированный стандарт.</p>		

Библиография

- [1] ISO 702-1 Machine tools — Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks — Part 1: Conical connection (Станки. Соединительные размеры концов шпинделя и рабочих зажимных патронов. Часть 1. Коническое соединение)
- [2] ISO 702-3 Machine tools — Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks — Part 3: Bayonet type (Станки. Соединительные размеры концов шпинделя и рабочих зажимных патронов. Часть 3. Байонетный тип)
- [3] ISO 702-4 Machine tools — Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks — Part 4: Cylindrical connection (Станки. Соединительные размеры концов шпинделя и рабочих зажимных патронов. Часть 4. Цилиндрическое соединение)

Ключевые слова: станки металлорежущие, концы шпинделей, концы рабочих зажимных устройств, тип «Камлок», основные размеры, присоединительные размеры, предельные отклонения, допуски

Руководитель

организации-разработчика:

Проректор по инновационной деятельности

УУНиТ

Г.К. Агеев

Руководитель разработки:

И.о. заведующего кафедрой

стандартизации и метрологии

Э.В. Сафин

Старший преподаватель кафедры

стандартизации и метрологии

И.Р. Хакимова

Инженер кафедры

стандартизации и метрологии

А.И. Нигматуллина

Ответственный секретарь ТК 070 «Станки»

Д.С. Шуткова

Начальник отдела нефтегазового,

теплогенерирующего оборудования и

станкостроения Департамента машиностроения и

цифровых технологий

ФГБУ «Институт стандартизации»

И.А. Щипаков