ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 5686-2— 2025

КРЕПЛЕНИЯ ТИПОВ F, H, A и X ДЛЯ МНОГОГРАННЫХ КОНИЧЕСКИХ ХВОСТОВИКОВ ТИПОВ F, H и A

Присоединительные размеры

(ISO 5686-2:2024, Polygonal turret interface with flat contact surface — Part 2: Receivers of type F, H, A and X for shanks of type F, H and A, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН 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 Техническим комитетом по стандартизации ТК 095 «Инструмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2025 г. № 1619-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 5686-2:2024 «Многоугольный интерфейс револьверной головки с плоской контактной поверхностью. Часть 2. Держатели типов F, H, A и X для хвостовиков типов F, H и A» (ISO 5686-2:2024 «Polygonal turret interface with flat contact surface — Part 2: Receivers of type F, H, A and X for shanks of type F, H and A», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом ПК 9 «Инструменты с заданными режущими кромками, удерживающие инструменты, режущие элементы, адаптивные элементы и интерфейсы» Технического комитета ИСО/ТК 29 «Инструменты».

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

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

Дополнительные сноски в тексте настоящего стандарта, выделенные курсивом, приведены для пояснения текста оригинала

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2024
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

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 Термины и определения 2
4 Типы и размеры многоугольных конических посадочных гнезд 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа F 3
4.3 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа H 6
4.4 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа A 6
4.5 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа X 7
4.6 Размеры 7
5 Конструкция 8
5.1 Крепление держателей инструментов PTI 8
5.2 Усилие зажима 8
5.3 Материал и термообработка 8
6 Обозначение 9
Приложение A (справочное) Усилия зажима для посадочных гнезд PTI типов F, H, A и X 10
Приложение B (справочное) Измерительные плоскости для определения контура многоугольника . 11
Приложение C (справочное) Применение типов PTI на токарно-револьверных станках 51
Приложение D (справочное) Настройка и конструкция интерфейса PTI на токарно-револьверных станках 53
Приложение E (справочное) Интерфейс для передачи энергии и данных 55
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам 56
Библиография 57

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРЕПЛЕНИЯ ТИПОВ F, H, A и X ДЛЯ МНОГОГРАННЫХ КОНИЧЕСКИХ ХВОСТОВИКОВ ТИПОВ F, H и A

Присоединительные размеры

Receivers of types F, H, A and X for polyhedral conical shanks of types F, H and A. Connection dimensions

Дата введения — 2026—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры многоугольных конических посадочных гнезд с плоской контактной поверхностью. Эти посадочные гнезда являются частью соединительного интерфейса PTI[1)] со стороны станка к держателю инструмента (не вращающегося в процессе резания) станков (например, токарно-револьверных, токарных центров).

В настоящем стандарте рассмотрены четыре типа интерфейса со стороны станка, которые различаются по торцевым контактным поверхностям. Сами отверстия для хвостовиков держателей инструментов имеют одинаковую конструкцию для всех типов:

- посадочное гнездо типа F на торцевой контактной поверхности имеет одно отверстие для подачи смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) (F означает «жидкость»); хвостовик PTI типа F держателя инструмента может быть установлен в положениях 0° и 180°;
- посадочное гнездо типа H на торцевой контактной поверхности имеет первое отверстие для подачи СОЖ в основном положении и второе отверстие для подачи СОЖ в промежуточном положении держателя инструмента (H означает «половина»). Для хвостовиков PTI типа H смещение установочного положения на 180° невозможно;
- посадочное гнездо типа A на торцевой контактной поверхности имеет одно отверстие для основной подачи СОЖ и одно дополнительное отверстие для подачи уплотняющего воздуха в держатель инструмента (приводной инструмент) (A означает «воздух»). Еще два отверстия позволяют устанавливать хвостовики PTI типа A с прямым пружинным штифтом в положениях 0° и 180°;
- посадочное гнездо типа X на торцевой контактной поверхности имеет первое отверстие для подачи СОЖ для основного положения и второе отверстие для подачи СОЖ для промежуточного положения держателя инструмента. Кроме того, посадочное гнездо типа X имеет одно отверстие для подачи уплотняющего воздуха в держатель инструмента (приводной инструмент) и два отверстия, которые позволяют устанавливать хвостовики PTI типа A с прямым пружинным штифтом в положениях 0° и 180°.

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 1101, Geometrical product specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Tolerances of form, orientation, location and run-out [Геометрические характеристики изделий (GPS). Установление геометрических допусков. Допуски формы, ориентации, месторасположения и биения]

[1)] *PTI (polygonal turret interface) — полигональный (многоугольный) интерфейс револьверной головки.*

Издание официальное

ISO 2768-1, General tolerances — Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications (Допуски общие. Часть 1. Допуски на линейные и угловые размеры без указания допусков на отдельные размеры)

ISO 3040, Geometrical product specifications (GPS) — Dimensioning and tolerancing — Cones [Геометрические характеристики изделий (GPS). Назначение размеров и допусков. Конусы]

3 Термины и определения

В настоящем стандарте термины и определения отсутствуют.

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для использования в целях стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ИСО: доступна по адресу gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия МЭК: доступна по адресу gost.e-ecolog.ru .

4 Типы и размеры многоугольных конических посадочных гнезд

4.1 Общие положения

Размеры многоугольного конического посадочного гнезда с плоской контактной поверхностью типа F показаны на рисунках 1, 2 и в приложении B. Дополнительные и специальные размеры для типа H приведены на рисунке 3, для типа A — на рисунке 4, для типа X — на рисунке 5. В таблице 1 приведены параметры для всех типов и размеров. Детали типов F, H, A и X, не указанные на рисунках 1 a), 1 b), 2 a), 2 b), 3, 4 и 5, должны быть выбраны соответствующим образом.

Тип F с отверстиями для подачи СОЖ применяют как для стационарных, так и для приводных держателей инструмента. Тип H предназначен для проектирования стационарных держателей инструментов с дополнительным отверстием для подачи СОЖ для промежуточного положения. Тип A содержит отверстие для подачи уплотняющего воздуха в держатели приводных инструментов. Тип X является комбинацией типов H и A и обеспечивает два положения для подачи СОЖ, а также уплотняющего воздуха.

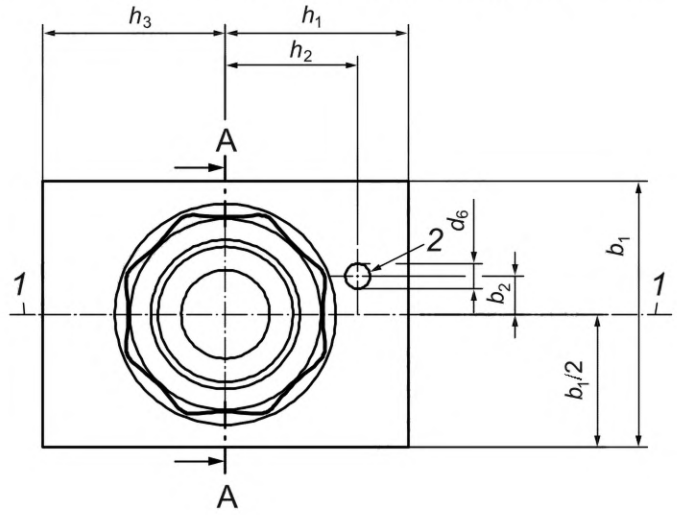
Допуски формы, ориентации, расположения и биения должны соответствовать ИСО 1101. Размеры и допуски конусов — согласно ИСО 3040. Неуказанные предельные отклонения — по классу точности «m» в соответствии с ИСО 2768-1.

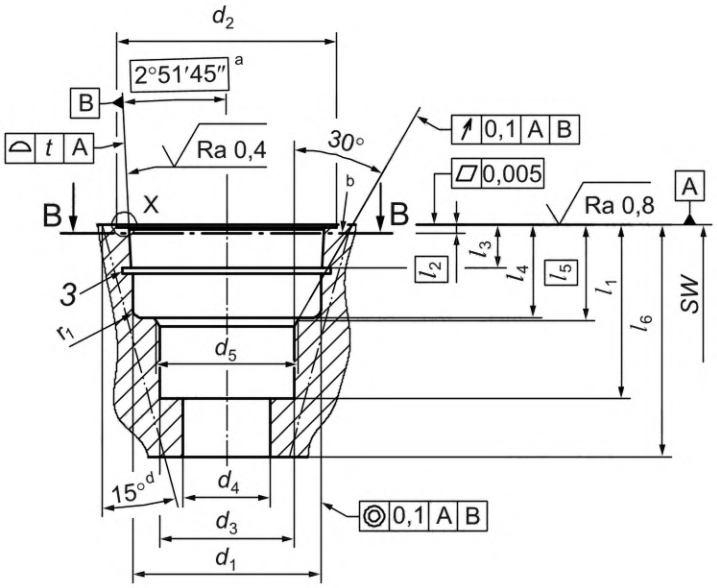
Подробную информацию о применении типов PTI на токарно-револьверных станках см. в приложении C.

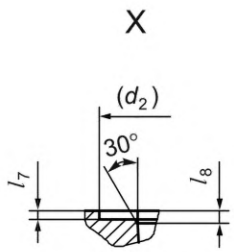
Подробную информацию о настройке и конструкции интерфейса PTI на токарно-револьверных станках см. в приложении D.

Подробную информацию об интерфейсе для передачи энергии и данных см. в приложении E.

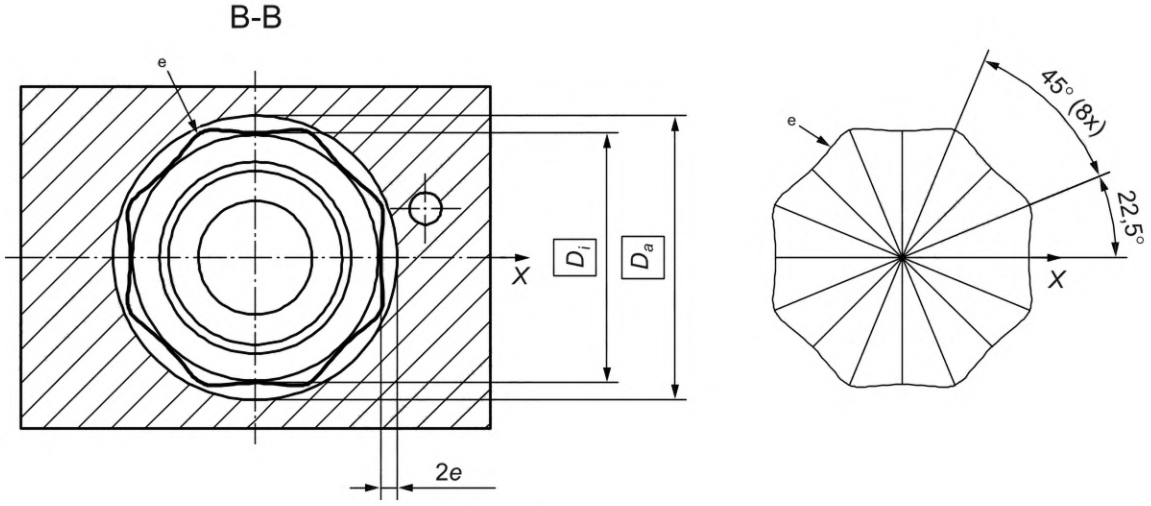
4.2 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа F







а) Общий вид



b) Элементы

[a] Угол действителен в любом поперечном сечении, перпендикулярном касательной к многоугольной кривой.
[b] Базовая плоскость для многоугольной кривой на теоретическом расстоянии l_2 от плоской контактной поверхности.
[c] Невыпуклый.
[d] Угол, действительный для двенадцатипозиционной револьверной головки.
[e] Многоугольная кривая в соответствии с формулой на рисунке 2 (гипотрохоида с $n = 8$).

Примечание — Все символы см. в таблице 1.

1 — положение режущей кромки для инструментов с одной режущей кромкой; *2* — отверстие для подачи СОЖ (основная версия); *3* — подрезка по выбору производителя

Рисунок 1 — Многоугольное коническое посадочное гнездо типа F

На рисунке 2 гипотрохоидальный профиль можно описать в декартовой системе координат параметрическими формулами:

$$x(\varphi) = r \cdot \cos(\varphi) - e \cdot \cos[(n - 1) \cdot \varphi], \quad (1)$$

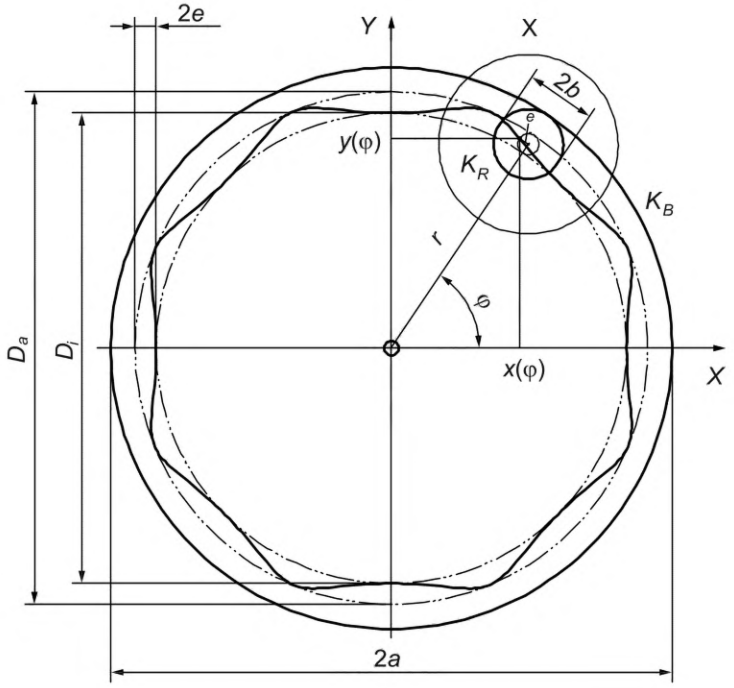
$$y(\varphi) = r \cdot \sin(\varphi) + e \cdot \sin[(n - 1) \cdot \varphi], \quad (2)$$

где a — радиус базовой окружности K_B;
b — радиус начальной окружности K_R;
r — радиус базовой окружности H-профиля для уравнений параметров;
n — количество драйверов (для гипотрохоидального профиля настоящего стандарта $n = 8$);
e — эксцентриситет;
φ — угол параметра от 0° до 360°.

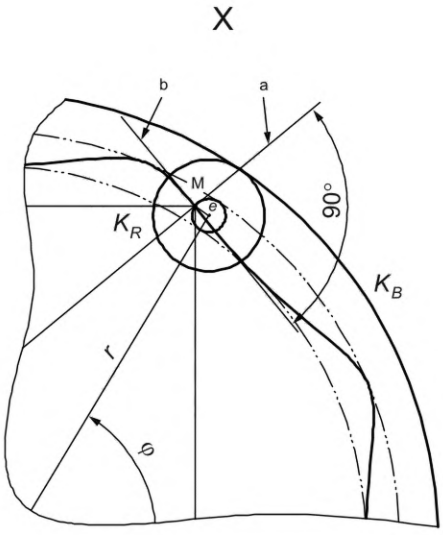
Соотношения между радиусом основания r, минимальным диаметром описанной окружности D_a и максимальным диаметром вписанной окружности D_i описываются формулами:

$$r = D_i/2 + e = a - b, \quad (3)$$

$$r = D_a/2 - e. \quad (4)$$



a) Основные параметры для формул

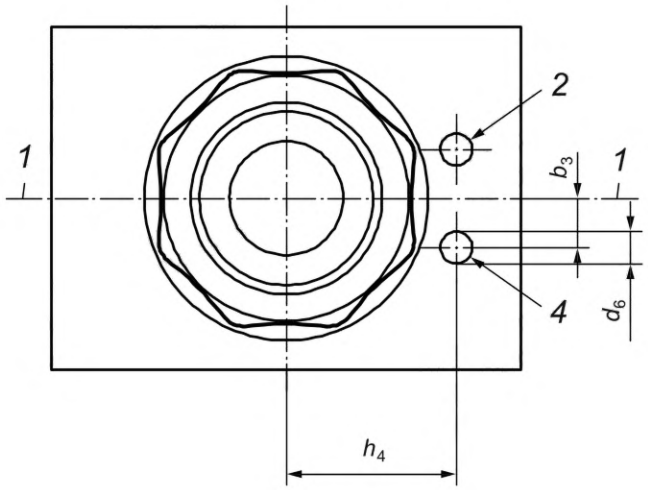


b) Увеличенный элемент

[a] Перпендикулярно многоугольной кривой в точке контакта касательной.
[b] Касательная к многоугольной кривой с точкой $x(\varphi)$, $y(\varphi)$.
[M] Точка на многоугольной кривой с координатами $x(\varphi)$, $y(\varphi)$.

Рисунок 2 — Многоугольная кривая (гипотрохоида)

4.3 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа H

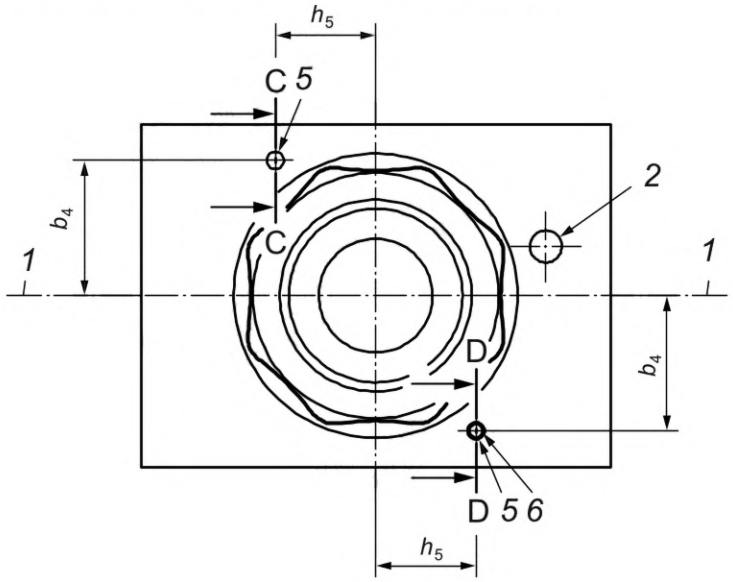


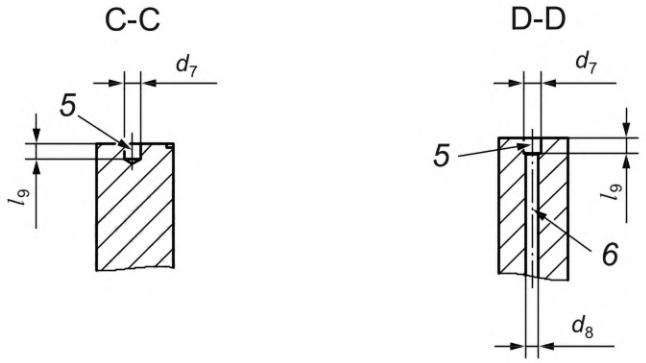
Примечание — Все неуказанные размеры и характеристики приведены на рисунках 1 и 2.

1 — положение режущей кромки для инструментов с одной режущей кромкой; *2* — отверстие для подачи СОЖ (основное положение); *4* — отверстие для подачи СОЖ в промежуточном положении

Рисунок 3 — Многоугольное коническое посадочное гнездо типа H

4.4 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа A



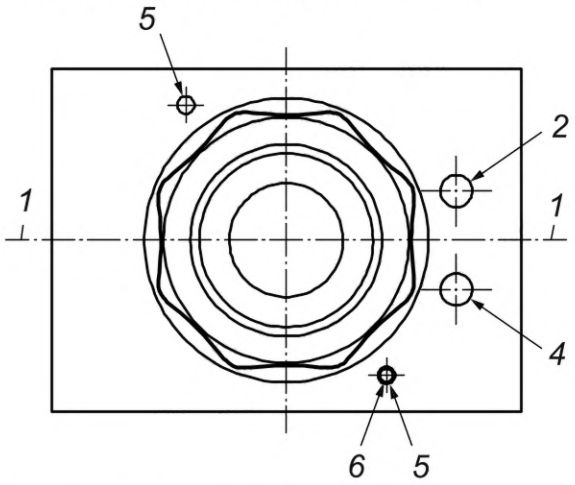


Примечание — Все неуказанные размеры и характеристики приведены на рисунках 1 и 2.

1 — положение режущей кромки для инструментов с одной режущей кромкой; *2* — отверстие для подачи СОЖ (основное положение); *5* — отверстие для вставки прямого пружинного штифта; *6* — отверстие для подачи уплотняющего воздуха

Рисунок 4 — Многоугольное коническое посадочное гнездо типа A

4.5 Многоугольное коническое посадочное гнездо типа X



Примечание — Все неуказанные размеры приведены на рисунках 1 и 2.

1 — положение режущей кромки для инструментов с одной режущей кромкой; *2* — отверстие для подачи СОЖ (основное положение); *4* — отверстие для подачи СОЖ в промежуточном положении; *5* — отверстие для вставки прямого пружинного штифта; *6* — отверстие для подачи уплотняющего воздуха

Рисунок 5 — Многоугольное коническое посадочное гнездо типа X

4.6 Размеры

Размеры многоугольных конических посадочных гнезд, рассмотренных в настоящем стандарте, должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1 — Размеры многоугольных конических посадочных гнезд типов F, H, A и X

Размеры в миллиметрах

Размер		42	54	65	F	H	A	X
b_1	min	58,9	75	91,1	x	x	x	x
b_2		6,5	10	13	x	x	x	x
b_3		6,5	10	13	—	x	—	x
b_4	±0,1	23,8	30	36	—	—	x	x
d_1	+0,2	42	54	65	x	x	x	x
d_2		50	63	76	x	x	x	x
d_3	+0,1	30,3	38,5	46,5	x	x	x	x
d_4	+0,1	16	24	29	x	x	x	x
d_5	±0,1	31,5	40,3	49	x	x	x	x
d_6	max	5,5	7	8,5	x	x	x	x
d_7	+0,1	4,5	4,5	4,5	—	—	x	x
d_8		3,3	3,3	3,3	—	—	x	x
D_a		47	60	73	x	x	x	x
D_i		43	55	67	x	x	x	x
e		1	1,25	1,5	x	x	x	x
h_1	min	40,5	48	58	x	x	x	x
h_2	±0,2	31	38	45	x	x	x	x

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Размер		42	54	65	F	H	A	X
h_3	min	40,5	48	58	x	x	x	x
h_4	±0,2	31	38	45	—	x	—	x
h_5	±0,1	18	22	27	—	—	x	x
l_1		39	49,5	60	x	x	x	x
l_2		2	2,5	3	x	x	x	x
l_3	±0,1	7,5	10,2	12,2	x	x	x	x
l_4	±0,05	20	26	32	x	x	x	x
l_5		20,6	26,8	33	x	x	x	x
l_6	min	49	62	74	x	x	x	x
l_7		0,7	0,85	1	x	x	x	x
l_8		1	1,3	1,5	—	—	x	x
l_9		5	5	5	—	—	x	x
n		8	8	8	x	x	x	x
r_1	max	1,2	1,5	1,8	x	x	x	x
SW [a]	min	220	280	340	x	x	x	x
t		0,005	0,006	0,008	x	x	x	x

[a] Значения действительны для двенадцатипозиционной револьверной головки.

5 Конструкция

5.1 Крепление держателей инструментов PTI

Для крепления держателей инструмента PTI предусмотрены две функциональные зоны. Держатель PTI имеет плотно прилегающий зажимной выступ под углом 25° в нижней цилиндрической части хвостовика для обеспечения постоянного усилия зажима и может быть использован для быстрой замены вручную. На конце хвостовика имеется вторая точная коническая поверхность под углом 30°, обратная зажимному выступу, которую можно использовать для снятия и извлечения. Настоящий стандарт не рассматривает зажимные системы и место для их установки.

Теоретически возможен автоматический зажим держателя инструмента PTI. Однако для держателей инструмента PTI, указанных в настоящем стандарте, до сих пор не предусмотрено специальных элементов захвата для автоматической смены.

5.2 Усилие зажима

Система зажима должна быть спроектирована так, чтобы усилие зажима было достаточным для установления контакта между плоской поверхностью держателя инструмента и передней поверхностью посадочного гнезда после того, как многогранный конус занял свое установочное положение из-за упругой деформации. Эффективность интерфейса при передаче изгибающего момента в значительной степени зависит от величины усилия зажима.

Для облегчения практического применения держателей инструментов PTI можно использовать усилия зажима, указанные в приложении А для систем ручного зажима.

5.3 Материал и термообработка

Многоугольные конические посадочные гнезда изготавливают из закаленной или из цементируемой стали с прочностью сердечника не менее 800 Н/мм^2 и твердостью поверхности не менее 56^{+4} HRC.

6 Обозначение

Обозначение многоугольного конического посадочного гнезда в соответствии с настоящим стандартом включает в себя:

a) слова «многоугольное коническое посадочное гнездо»;

b) обозначение стандарта ISO 5686-2;

c) PTI;

d) тип F, H, A или X;

e) номинальный размер в миллиметрах (например, 65), соответствующий размеру d_1 в настоящем стандарте.

Примеры условных обозначений:

1 Многоугольный интерфейс револьверной головки (PTI), посадочное гнездо типа F, размер 65, с подачей СОЖ

Многоугольное посадочное гнездо ***ISO 5686-2 — PTI-F 65***[1)]

2 Многоугольный интерфейс револьверной головки (PTI), посадочное гнездо типа H, размер 54, с основной и промежуточной подачей СОЖ

Многоугольное посадочное гнездо ***ISO 5686-2 — PTI-H 54***[2)]

3 Многоугольный интерфейс револьверной головки (PTI), посадочное гнездо типа A, размер 42, с комбинированной подачей СОЖ и воздуха для уплотнения

Многоугольное посадочное гнездо ***ISO 5686-2 — PTI-A 42***[3)]

---

1) *В Российской Федерации принято следующее условное обозначение: «Многоугольное коническое посадочное гнездо PTI-F 65 ГОСТ Р ИСО 5686-2—2025».*

2) *В Российской Федерации принято следующее условное обозначение: «Многоугольное коническое посадочное гнездо PTI-H 54 ГОСТ Р ИСО 5686-2—2025».*

3) *В Российской Федерации принято следующее условное обозначение: «Многоугольное коническое посадочное гнездо PTI-A 42 ГОСТ Р ИСО 5686-2—2025».*

Приложение А
(справочное)

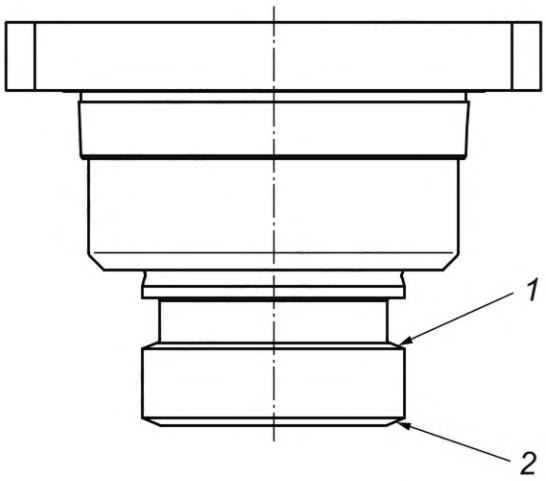
Усилия зажима для посадочных гнезд PTI типов F, H, A и X

Усилие зажима для всех размеров посадочных гнезд PTI (типов F, H, A и X), приведенное в таблице А.1, рекомендовано для быстросменных зажимных систем и создания усилия зажима на закаленном 25-градусном зажимном выступе хвостовика PTI. Для разъединения соединения можно использовать вторую закаленную фаску под углом 30° на хвостовике PTI (см. рисунок А.1).

Таблица А.1 — Усилия зажима

Номинальный размер	42	54	65
Усилие зажима, кН	35	50	70

Примечание — Меньшие усилия зажима могут быть достаточными при низких эксплуатационных нагрузках (например, при резании и подаче при чистовой обработке). Однако при высоких эксплуатационных нагрузках (например, при резании и подаче при интенсивной обработке) может потребоваться большее усилие зажима.



1 — выступ под углом 25° для зажима (с твердостью до 56^{+4} HRC);
2 — фаска под углом 30° для разъединения (с твердостью до 56^{+4} HRC)

Рисунок А.1 — Элементы интерфейса PTI для зажима и разъединения

Приложение В
(справочное)

Измерительные плоскости для определения контура многоугольника

С учетом размеров, допусков и инструкций, приведенных в настоящем стандарте, форма многоугольного конуса может быть точно изготовлена (точением, фрезерованием и шлифованием). Многоугольный конус изготавливают на основе описания многоугольника (гипотрохоиды), определенного на расстоянии l_2 (см. таблицу 1) в соответствии с формулой, приведенной на рисунках 2 a) и b). Соответствующие значения координат для этой основной плоскости измерения приведены в таблицах В.2, В.4 и В.6 для трех номинальных размеров. Координаты *x*, мм, и *y*, мм указаны с точностью до 0,1°, приращения для диапазона значений угла φ от 0° до 22,5°. Благодаря симметрии восьмиугольника недостающие значения координат от 22,6° до 359,9° могут быть определены тригонометрически.

Исходя из гипотрохоидной формы многоугольника на расстоянии l_2, форма многоугольника по высоте определяется путем задания угла конуса (конусность 1:10). Угол конуса применяется в любом сечении, перпендикулярном касательной к многоугольной кривой. Многоугольный контур является гипотрохоидой только на базовом расстоянии l_2. Во всех остальных плоскостях сечения контуры отклоняются от математически точной формы гипотрохоиды.

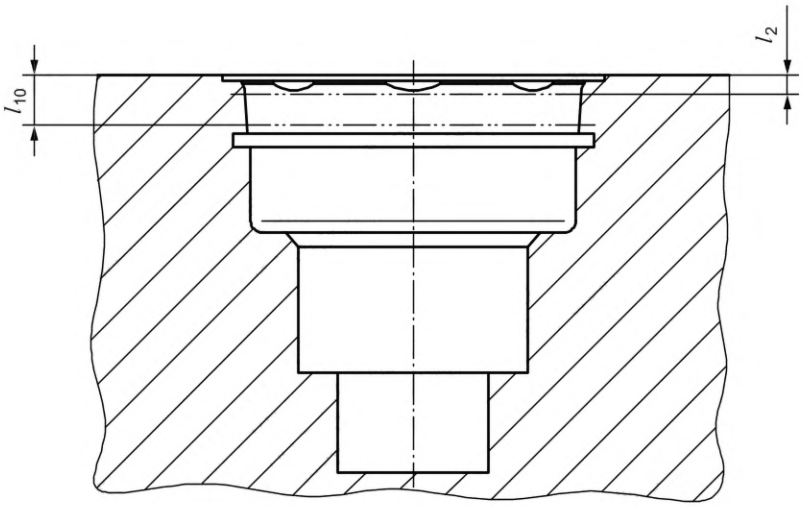


Рисунок В.1 — Измеряемые размеры для определения контура многоугольника

Для равномерного определения размеров контура многоугольника рекомендуется дополнительно измерить размер l_{10}, чтобы проверить допуски на втором уровне (см. рисунок В.1). В таблице В.1 приведены значения размера l_{10}.

Таблица В.1 — Значения размеров для измерения контура многоугольника

Номинальный размер	42	54	65
Измеряемая величина l_{10}, мм	6	8,5	10

Геометрически точные многоугольные кривые второй измерительной плоскости на расстоянии l_{10} были определены аналитически и показаны в таблицах В.3, В.5 и В.7 для трех номинальных размеров с привязкой к системе координат согласно рисункам 2 a) и b) (угол φ, град, координаты *x*, мм, и *y*, мм).

Таблица В.2 — Координаты контура многоугольника на расстоянии l_2 для размера PTI42

φ	*x*	*y*
0,0	21,5000	0,0000
0,1	21,5000	0,0515
0,2	21,5002	0,1030
0,3	21,5004	0,1545

Продолжение таблицы В.2

φ	*x*	*y*
0,4	21,5006	0,2059
0,5	21,5010	0,2574
0,6	21,5015	0,3089
0,7	21,5020	0,3603
0,8	21,5026	0,4117
0,9	21,5033	0,4631
1,0	21,5040	0,5145
1,1	21,5049	0,5659
1,2	21,5058	0,6173
1,3	21,5068	0,6686
1,4	21,5079	0,7199
1,5	21,5090	0,7712
1,6	21,5103	0,8225
1,7	21,5116	0,8737
1,8	21,5130	0,9249
1,9	21,5145	0,9760
2,0	21,5160	1,0272
2,1	21,5176	1,0782
2,2	21,5193	1,1293
2,3	21,5211	1,1803
2,4	21,5229	1,2312
2,5	21,5249	1,2821
2,6	21,5269	1,3330
2,7	21,5289	1,3838
2,8	21,5311	1,4346
2,9	21,5333	1,4853
3,0	21,5356	1,5359
3,1	21,5379	1,5865
3,2	21,5404	1,6371
3,3	21,5429	1,6875
3,4	21,5454	1,7379
3,5	21,5481	1,7883
3,6	21,5508	1,8386
3,7	21,5535	1,8888
3,8	21,5564	1,9389

Продолжение таблицы В.2

φ	*x*	*y*
3,9	21,5593	1,9890
4,0	21,5622	2,0390
4,1	21,5653	2,0889
4,2	21,5684	2,1388
4,3	21,5715	2,1885
4,4	21,5747	2,2382
4,5	21,5780	2,2878
4,6	21,5813	2,3374
4,7	21,5847	2,3868
4,8	21,5882	2,4361
4,9	21,5917	2,4854
5,0	21,5952	2,5346
5,1	21,5988	2,5837
5,2	21,6025	2,6327
5,3	21,6062	2,6815
5,4	21,6100	2,7303
5,5	21,6138	2,7790
5,6	21,6177	2,8276
5,7	21,6216	2,8761
5,8	21,6255	2,9245
5,9	21,6295	2,9728
6,0	21,6336	3,0210
6,1	21,6377	3,0691
6,2	21,6418	3,1171
6,3	21,6460	3,1649
6,4	21,6502	3,2127
6,5	21,6545	3,2603
6,6	21,6587	3,3078
6,7	21,6631	3,3553
6,8	21,6674	3,4025
6,9	21,6718	3,4497
7,0	21,6762	3,4968
7,1	21,6807	3,5437
7,2	21,6852	3,5905
7,3	21,6897	3,6372

Продолжение таблицы В.2

φ	*x*	*y*
7,4	21,6942	3,6838
7,5	21,6987	3,7302
7,6	21,7033	3,7765
7,7	21,7079	3,8227
7,8	21,7125	3,8687
7,9	21,7172	3,9146
8,0	21,7218	3,9604
8,1	21,7265	4,0061
8,2	21,7312	4,0516
8,3	21,7359	4,0970
8,4	21,7406	4,1422
8,5	21,7453	4,1873
8,6	21,7500	4,2323
8,7	21,7548	4,2771
8,8	21,7595	4,3218
8,9	21,7643	4,3664
9,0	21,7690	4,4108
9,1	21,7737	4,4550
9,2	21,7785	4,4992
9,3	21,7832	4,5431
9,4	21,7880	4,5870
9,5	21,7927	4,6306
9,6	21,7974	4,6742
9,7	21,8021	4,7175
9,8	21,8068	4,7608
9,9	21,8115	4,8038
10,0	21,8162	4,8468
10,1	21,8208	4,8896
10,2	21,8254	4,9322
10,3	21,8301	4,9746
10,4	21,8347	5,0170
10,5	21,8392	5,0591
10,6	21,8438	5,1011
10,7	21,8483	5,1430
10,8	21,8528	5,1847

Продолжение таблицы В.2

φ	*x*	*y*
10,9	21,8572	5,2262
11,0	21,8617	5,2676
11,1	21,8661	5,3088
11,2	21,8704	5,3498
11,3	21,8747	5,3907
11,4	21,8790	5,4315
11,5	21,8833	5,4721
11,6	21,8875	5,5125
11,7	21,8916	5,5527
11,8	21,8957	5,5928
11,9	21,8998	5,6328
12,0	21,9038	5,6725
12,1	21,9078	5,7121
12,2	21,9117	5,7516
12,3	21,9155	5,7909
12,4	21,9193	5,8300
12,5	21,9230	5,8689
12,6	21,9267	5,9077
12,7	21,9303	5,9464
12,8	21,9339	5,9848
12,9	21,9374	6,0231
13,0	21,9408	6,0612
13,1	21,9441	6,0992
13,2	21,9474	6,1370
13,3	21,9506	6,1747
13,4	21,9537	6,2121
13,5	21,9568	6,2494
13,6	21,9598	6,2866
13,7	21,9626	6,3236
13,8	21,9655	6,3604
13,9	21,9682	6,3970
14,0	21,9708	6,4335
14,1	21,9734	6,4698
14,2	21,9758	6,5060
14,3	21,9782	6,5420

Продолжение таблицы В.2

φ	*x*	*y*
14,4	21,9805	6,5778
14,5	21,9827	6,6135
14,6	21,9848	6,6490
14,7	21,9868	6,6843
14,8	21,9887	6,7195
14,9	21,9905	6,7545
15,0	21,9922	6,7894
15,1	21,9937	6,8240
15,2	21,9952	6,8586
15,3	21,9966	6,8929
15,4	21,9978	6,9271
15,5	21,9990	6,9612
15,6	22,0000	6,9951
15,7	22,0009	7,0288
15,8	22,0017	7,0624
15,9	22,0024	7,0958
16,0	22,0030	7,1290
16,1	22,0034	7,1621
16,2	22,0038	7,1951
16,3	22,0039	7,2278
16,4	22,0040	7,2605
16,5	22,0040	7,2929
16,6	22,0038	7,3252
16,7	22,0034	7,3574
16,8	22,0030	7,3894
16,9	22,0024	7,4213
17,0	22,0017	7,4530
17,1	22,0008	7,4845
17,2	21,9998	7,5159
17,3	21,9987	7,5472
17,4	21,9974	7,5783
17,5	21,9959	7,6093
17,6	21,9944	7,6401
17,7	21,9926	7,6708
17,8	21,9908	7,7013

Продолжение таблицы В.2

φ	*x*	*y*
17,9	21,9887	7,7317
18,0	21,9866	7,7619
18,1	21,9842	7,7920
18,2	21,9817	7,8220
18,3	21,9791	7,8518
18,4	21,9763	7,8814
18,5	21,9734	7,9110
18,6	21,9702	7,9404
18,7	21,9670	7,9696
18,8	21,9635	7,9988
18,9	21,9599	8,0278
19,0	21,9562	8,0566
19,1	21,9522	8,0854
19,2	21,9481	8,1140
19,3	21,9439	8,1424
19,4	21,9394	8,1708
19,5	21,9348	8,1990
19,6	21,9300	8,2271
19,7	21,9251	8,2551
19,8	21,9199	8,2829
19,9	21,9146	8,3106
20,0	21,9091	8,3382
20,1	21,9035	8,3657
20,2	21,8976	8,3931
20,3	21,8916	8,4203
20,4	21,8854	8,4475
20,5	21,8790	8,4745
20,6	21,8724	8,5014
20,7	21,8656	8,5282
20,8	21,8587	8,5549
20,9	21,8516	8,5814
21,0	21,8442	8,6079
21,1	21,8367	8,6343
21,2	21,8290	8,6605
21,3	21,8211	8,6867

Окончание таблицы В.2

φ	*x*	*y*
21,4	21,8130	8,7127
21,5	21,8048	8,7387
21,6	21,7963	8,7646
21,7	21,7876	8,7903
21,8	21,7787	8,8160
21,9	21,7697	8,8415
22,0	21,7604	8,8670
22,1	21,7510	8,8924
22,2	21,7413	8,9177
22,3	21,7315	8,9429
22,4	21,7214	8,9680
22,5	21,7112	8,9931

Таблица В.3 — Координаты контура многоугольника на расстоянии l_{10} для размера PTI42

φ	*x*	*y*
0,0	21,2982	0,0000
0,1	21,2983	0,0518
0,2	21,2984	0,1036
0,3	21,2986	0,1554
0,4	21,2989	0,2072
0,5	21,2993	0,2590
0,6	21,2997	0,3107
0,7	21,3002	0,3625
0,8	21,3008	0,4143
0,9	21,3015	0,4660
1,0	21,3023	0,5177
1,1	21,3031	0,5694
1,2	21,3041	0,6211
1,3	21,3051	0,6727
1,4	21,3062	0,7243
1,5	21,3073	0,7759
1,6	21,3086	0,8275
1,7	21,3099	0,8790
1,8	21,3113	0,9305
1,9	21,3128	0,9820
2,0	21,3143	1,0334

Продолжение таблицы В.3

φ	*x*	*y*
2,1	21,3160	1,0848
2,2	21,3177	1,1361
2,3	21,3195	1,1874
2,4	21,3213	1,2387
2,5	21,3233	1,2899
2,6	21,3253	1,3411
2,7	21,3274	1,3922
2,8	21,3295	1,4432
2,9	21,3317	1,4942
3,0	21,3340	1,5452
3,1	21,3364	1,5961
3,2	21,3389	1,6469
3,3	21,3414	1,6976
3,4	21,3439	1,7483
3,5	21,3466	1,7990
3,6	21,3493	1,8495
3,7	21,3521	1,9000
3,8	21,3550	1,9505
3,9	21,3579	2,0008
4,0	21,3608	2,0511
4,1	21,3639	2,1013
4,2	21,3670	2,1514
4,3	21,3702	2,2014
4,4	21,3734	2,2514
4,5	21,3767	2,3012
4,6	21,3800	2,3510
4,7	21,3834	2,4007
4,8	21,3869	2,4503
4,9	21,3904	2,4998
5,0	21,3940	2,5493
5,1	21,3976	2,5986
5,2	21,4013	2,6478
5,3	21,4051	2,6970
5,4	21,4088	2,7460
5,5	21,4127	2,7949

Продолжение таблицы В.3

φ	*x*	*y*
5,6	21,4166	2,8438
5,7	21,4205	2,8925
5,8	21,4245	2,9411
5,9	21,4285	2,9896
6,0	21,4326	3,0380
6,1	21,4367	3,0863
6,2	21,4408	3,1345
6,3	21,4450	3,1826
6,4	21,4492	3,2305
6,5	21,4535	3,2784
6,6	21,4578	3,3261
6,7	21,4622	3,3737
6,8	21,4665	3,4211
6,9	21,4709	3,4685
7,0	21,4754	3,5157
7,1	21,4798	3,5628
7,2	21,4843	3,6098
7,3	21,4888	3,6567
7,4	21,4934	3,7034
7,5	21,4980	3,7500
7,6	21,5026	3,7964
7,7	21,5072	3,8427
7,8	21,5118	3,8889
7,9	21,5165	3,9350
8,0	21,5211	3,9809
8,1	21,5258	4,0267
8,2	21,5305	4,0723
8,3	21,5352	4,1178
8,4	21,5399	4,1632
8,5	21,5447	4,2084
8,6	21,5494	4,2534
8,7	21,5541	4,2984
8,8	21,5589	4,3431
8,9	21,5636	4,3878
9,0	21,5684	4,4322

Продолжение таблицы В.3

φ	*x*	*y*
9,1	21,5731	4,4766
9,2	21,5779	4,5207
9,3	21,5826	4,5648
9,4	21,5874	4,6086
9,5	21,5921	4,6524
9,6	21,5968	4,6959
9,7	21,6015	4,7393
9,8	21,6062	4,7826
9,9	21,6109	4,8257
10,0	21,6156	4,8686
10,1	21,6202	4,9114
10,2	21,6249	4,9540
10,3	21,6295	4,9964
10,4	21,6341	5,0387
10,5	21,6386	5,0808
10,6	21,6432	5,1228
10,7	21,6477	5,1646
10,8	21,6522	5,2062
10,9	21,6566	5,2477
11,0	21,6610	5,2890
11,1	21,6654	5,3301
11,2	21,6698	5,3711
11,3	21,6741	5,4119
11,4	21,6784	5,4525
11,5	21,6826	5,4930
11,6	21,6868	5,5333
11,7	21,6909	5,5734
11,8	21,6950	5,6133
11,9	21,6991	5,6531
12,0	21,7030	5,6927
12,1	21,7070	5,7321
12,2	21,7109	5,7714
12,3	21,7147	5,8105
12,4	21,7185	5,8494
12,5	21,7222	5,8881

Продолжение таблицы В.3

φ	*x*	*y*
12,6	21,7258	5,9266
12,7	21,7294	5,9650
12,8	21,7330	6,0032
12,9	21,7364	6,0413
13,0	21,7398	6,0791
13,1	21,7431	6,1168
13,2	21,7464	6,1543
13,3	21,7496	6,1916
13,4	21,7527	6,2287
13,5	21,7557	6,2657
13,6	21,7586	6,3025
13,7	21,7615	6,3391
13,8	21,7643	6,3755
13,9	21,7670	6,4118
14,0	21,7696	6,4479
14,1	21,7721	6,4838
14,2	21,7745	6,5195
14,3	21,7769	6,5550
14,4	21,7791	6,5904
14,5	21,7813	6,6256
14,6	21,7834	6,6606
14,7	21,7853	6,6954
14,8	21,7872	6,7301
14,9	21,7890	6,7645
15,0	21,7906	6,7988
15,1	21,7922	6,8330
15,2	21,7936	6,8669
15,3	21,7950	6,9007
15,4	21,7962	6,9343
15,5	21,7973	6,9677
15,6	21,7984	7,0009
15,7	21,7993	7,0340
15,8	21,8000	7,0668
15,9	21,8007	7,0996
16,0	21,8013	7,1321

Продолжение таблицы В.3

φ	*x*	*y*
16,1	21,8017	7,1644
16,2	21,8020	7,1966
16,3	21,8022	7,2286
16,4	21,8023	7,2605
16,5	21,8022	7,2921
16,6	21,8020	7,3236
16,7	21,8017	7,3550
16,8	21,8013	7,3861
16,9	21,8007	7,4171
17,0	21,8000	7,4479
17,1	21,7991	7,4786
17,2	21,7982	7,5090
17,3	21,7970	7,5393
17,4	21,7958	7,5695
17,5	21,7944	7,5995
17,6	21,7929	7,6293
17,7	21,7912	7,6589
17,8	21,7894	7,6884
17,9	21,7875	7,7177
18,0	21,7854	7,7469
18,1	21,7831	7,7759
18,2	21,7807	7,8047
18,3	21,7782	7,8334
18,4	21,7755	7,8619
18,5	21,7727	7,8903
18,6	21,7697	7,9185
18,7	21,7665	7,9466
18,8	21,7632	7,9745
18,9	21,7598	8,0023
19,0	21,7562	8,0299
19,1	21,7524	8,0574
19,2	21,7485	8,0847
19,3	21,7444	8,1119
19,4	21,7402	8,1389
19,5	21,7358	8,1658

Окончание таблицы В.3

φ	*x*	*y*
19,6	21,7312	8,1926
19,7	21,7265	8,2192
19,8	21,7216	8,2456
19,9	21,7166	8,2720
20,0	21,7114	8,2982
20,1	21,7060	8,3243
20,2	21,7005	8,3502
20,3	21,6948	8,3760
20,4	21,6889	8,4017
20,5	21,6828	8,4273
20,6	21,6766	8,4528
20,7	21,6702	8,4781
20,8	21,6636	8,5033
20,9	21,6569	8,5284
21,0	21,6500	8,5534
21,1	21,6429	8,5782
21,2	21,6356	8,6030
21,3	21,6282	8,6276
21,4	21,6206	8,6522
21,5	21,6128	8,6766
21,6	21,6048	8,7010
21,7	21,5966	8,7252
21,8	21,5883	8,7494
21,9	21,5798	8,7734
22,0	21,5711	8,7974
22,1	21,5622	8,8212
22,2	21,5531	8,8450
22,3	21,5439	8,8687
22,4	21,5344	8,8923
22,5	21,5248	8,9159

Таблица В.4 — Координаты контура многоугольника на расстоянии l_2 для размера PTI54

φ	*x*	*y*
0,0	27,5000	0,0000
0,1	27,5000	0,0654
0,2	27,5002	0,1309

Продолжение таблицы В.4

φ	*x*	*y*
0,3	27,5004	0,1963
0,4	27,5008	0,2618
0,5	27,5012	0,3272
0,6	27,5018	0,3926
0,7	27,5024	0,4580
0,8	27,5032	0,5234
0,9	27,5040	0,5888
1,0	27,5049	0,6541
1,1	27,5060	0,7194
1,2	27,5071	0,7847
1,3	27,5083	0,8500
1,4	27,5097	0,9152
1,5	27,5111	0,9804
1,6	27,5126	1,0455
1,7	27,5142	1,1107
1,8	27,5159	1,1757
1,9	27,5177	1,2408
2,0	27,5196	1,3058
2,1	27,5216	1,3707
2,2	27,5237	1,4356
2,3	27,5259	1,5004
2,4	27,5281	1,5652
2,5	27,5305	1,6299
2,6	27,5329	1,6946
2,7	27,5355	1,7592
2,8	27,5381	1,8237
2,9	27,5408	1,8882
3,0	27,5436	1,9526
3,1	27,5465	2,0169
3,2	27,5495	2,0812
3,3	27,5526	2,1454
3,4	27,5557	2,2095
3,5	27,5589	2,2735
3,6	27,5622	2,3375
3,7	27,5656	2,4013

Продолжение таблицы В.4

φ	*x*	*y*
3,8	27,5691	2,4651
3,9	27,5727	2,5288
4,0	27,5763	2,5923
4,1	27,5800	2,6558
4,2	27,5838	2,7192
4,3	27,5876	2,7825
4,4	27,5916	2,8457
4,5	27,5956	2,9088
4,6	27,5997	2,9718
4,7	27,6038	3,0347
4,8	27,6080	3,0975
4,9	27,6123	3,1601
5,0	27,6167	3,2227
5,1	27,6211	3,2851
5,2	27,6256	3,3475
5,3	27,6301	3,4097
5,4	27,6347	3,4717
5,5	27,6394	3,5337
5,6	27,6441	3,5955
5,7	27,6489	3,6573
5,8	27,6537	3,7188
5,9	27,6586	3,7803
6,0	27,6636	3,8416
6,1	27,6686	3,9028
6,2	27,6736	3,9638
6,3	27,6787	4,0248
6,4	27,6839	4,0855
6,5	27,6891	4,1462
6,6	27,6943	4,2066
6,7	27,6996	4,2670
6,8	27,7049	4,3272
6,9	27,7102	4,3872
7,0	27,7156	4,4471
7,1	27,7211	4,5069
7,2	27,7265	4,5665

Продолжение таблицы В.4

φ	*x*	*y*
7,3	27,7320	4,6259
7,4	27,7375	4,6852
7,5	27,7431	4,7443
7,6	27,7487	4,8033
7,7	27,7543	4,8621
7,8	27,7599	4,9207
7,9	27,7655	4,9792
8,0	27,7712	5,0375
8,1	27,7769	5,0957
8,2	27,7826	5,1536
8,3	27,7883	5,2115
8,4	27,7940	5,2691
8,5	27,7998	5,3266
8,6	27,8055	5,3838
8,7	27,8113	5,4410
8,8	27,8170	5,4979
8,9	27,8228	5,5547
9,0	27,8286	5,6112
9,1	27,8343	5,6677
9,2	27,8401	5,7239
9,3	27,8458	5,7799
9,4	27,8515	5,8358
9,5	27,8573	5,8914
9,6	27,8630	5,9469
9,7	27,8687	6,0022
9,8	27,8744	6,0573
9,9	27,8800	6,1123
10,0	27,8857	6,1670
10,1	27,8913	6,2215
10,2	27,8969	6,2759
10,3	27,9025	6,3301
10,4	27,9080	6,3840
10,5	27,9136	6,4378
10,6	27,9190	6,4914
10,7	27,9245	6,5448

Продолжение таблицы В.4

φ	*x*	*y*
10,8	27,9299	6,5979
10,9	27,9353	6,6509
11,0	27,9406	6,7037
11,1	27,9459	6,7563
11,2	27,9511	6,8087
11,3	27,9563	6,8609
11,4	27,9614	6,9129
11,5	27,9665	6,9647
11,6	27,9716	7,0163
11,7	27,9765	7,0677
11,8	27,9814	7,1189
11,9	27,9863	7,1698
12,0	27,9911	7,2206
12,1	27,9958	7,2712
12,2	28,0005	7,3216
12,3	28,0050	7,3717
12,4	28,0096	7,4217
12,5	28,0140	7,4714
12,6	28,0183	7,5210
12,7	28,0226	7,5703
12,8	28,0268	7,6195
12,9	28,0309	7,6684
13,0	28,0350	7,7172
13,1	28,0389	7,7657
13,2	28,0427	7,8140
13,3	28,0465	7,8621
13,4	28,0501	7,9100
13,5	28,0537	7,9577
13,6	28,0572	8,0052
13,7	28,0605	8,0525
13,8	28,0638	8,0996
13,9	28,0669	8,1464
14,0	28,0700	8,1931
14,1	28,0729	8,2395
14,2	28,0757	8,2858

Продолжение таблицы В.4

φ	*x*	*y*
14,3	28,0784	8,3319
14,4	28,0810	8,3777
14,5	28,0835	8,4233
14,6	28,0858	8,4688
14,7	28,0880	8,5140
14,8	28,0901	8,5590
14,9	28,0921	8,6038
15,0	28,0939	8,6485
15,1	28,0956	8,6929
15,2	28,0972	8,7371
15,3	28,0986	8,7811
15,4	28,0999	8,8249
15,5	28,1010	8,8685
15,6	28,1020	8,9119
15,7	28,1029	8,9551
15,8	28,1036	8,9981
15,9	28,1041	9,0409
16,0	28,1045	9,0836
16,1	28,1048	9,1260
16,2	28,1049	9,1682
16,3	28,1048	9,2102
16,4	28,1046	9,2520
16,5	28,1042	9,2937
16,6	28,1037	9,3351
16,7	28,1029	9,3764
16,8	28,1021	9,4174
16,9	28,1010	9,4583
17,0	28,0998	9,4990
17,1	28,0984	9,5394
17,2	28,0968	9,5797
17,3	28,0950	9,6199
17,4	28,0931	9,6598
17,5	28,0910	9,6995
17,6	28,0887	9,7391
17,7	28,0862	9,7785

Продолжение таблицы В.4

φ	*x*	*y*
17,8	28,0835	9,8177
17,9	28,0807	9,8567
18,0	28,0776	9,8955
18,1	28,0744	9,9342
18,2	28,0709	9,9726
18,3	28,0673	10,0110
18,4	28,0634	10,0491
18,5	28,0594	10,0870
18,6	28,0552	10,1248
18,7	28,0507	10,1624
18,8	28,0461	10,1999
18,9	28,0412	10,2372
19,0	28,0362	10,2743
19,1	28,0309	10,3112
19,2	28,0254	10,3480
19,3	28,0197	10,3846
19,4	28,0138	10,4211
19,5	28,0077	10,4574
19,6	28,0013	10,4935
19,7	27,9947	10,5295
19,8	27,9880	10,5654
19,9	27,9810	10,6010
20,0	27,9737	10,6366
20,1	27,9663	10,6719
20,2	27,9586	10,7072
20,3	27,9507	10,7423
20,4	27,9425	10,7772
20,5	27,9341	10,8120
20,6	27,9255	10,8466
20,7	27,9167	10,8812
20,8	27,9076	10,9155
20,9	27,8983	10,9498
21,0	27,8888	10,9839
21,1	27,8790	11,0178
21,2	27,8690	11,0517

Окончание таблицы В.4

φ	*x*	*y*
21,3	27,8587	11,0854
21,4	27,8482	11,1190
21,5	27,8374	11,1524
21,6	27,8265	11,1858
21,7	27,8152	11,2190
21,8	27,8037	11,2521
21,9	27,7920	11,2850
22,0	27,7800	11,3179
22,1	27,7678	11,3506
22,2	27,7553	11,3833
22,3	27,7426	11,4158
22,4	27,7296	11,4482
22,5	27,7164	11,4805

Таблица В.5 — Координаты контура многоугольника на расстоянии l_{10} для размера PTI54

φ	*x*	*y*
0,0	27,1974	0,0000
0,1	27,1974	0,0659
0,2	27,1976	0,1318
0,3	27,1978	0,1977
0,4	27,1982	0,2636
0,5	27,1986	0,3295
0,6	27,1992	0,3954
0,7	27,1998	0,4612
0,8	27,2006	0,5270
0,9	27,2014	0,5929
1,0	27,2023	0,6587
1,1	27,2034	0,7244
1,2	27,2045	0,7902
1,3	27,2058	0,8559
1,4	27,2071	0,9216
1,5	27,2085	0,9872
1,6	27,2100	1,0528
1,7	27,2117	1,1184
1,8	27,2134	1,1839
1,9	27,2152	1,2494

Продолжение таблицы В.5

φ	*x*	*y*
2,0	27,2171	1,3148
2,1	27,2191	1,3802
2,2	27,2212	1,4455
2,3	27,2234	1,5108
2,4	27,2257	1,5760
2,5	27,2281	1,6412
2,6	27,2305	1,7063
2,7	27,2331	1,7713
2,8	27,2357	1,8363
2,9	27,2385	1,9012
3,0	27,2413	1,9660
3,1	27,2442	2,0307
3,2	27,2472	2,0954
3,3	27,2503	2,1600
3,4	27,2534	2,2245
3,5	27,2567	2,2890
3,6	27,2600	2,3533
3,7	27,2634	2,4176
3,8	27,2669	2,4817
3,9	27,2705	2,5458
4,0	27,2742	2,6098
4,1	27,2779	2,6737
4,2	27,2817	2,7375
4,3	27,2856	2,8011
4,4	27,2895	2,8647
4,5	27,2936	2,9282
4,6	27,2977	2,9916
4,7	27,3018	3,0548
4,8	27,3061	3,1179
4,9	27,3104	3,1810
5,0	27,3148	3,2439
5,1	27,3192	3,3067
5,2	27,3237	3,3693
5,3	27,3283	3,4319
5,4	27,3329	3,4943

Продолжение таблицы В.5

φ	*x*	*y*
5,5	27,3376	3,5566
5,6	27,3424	3,6188
5,7	27,3472	3,6808
5,8	27,3520	3,7427
5,9	27,3570	3,8045
6,0	27,3619	3,8661
6,1	27,3670	3,9276
6,2	27,3720	3,9889
6,3	27,3772	4,0501
6,4	27,3823	4,1112
6,5	27,3875	4,1721
6,6	27,3928	4,2329
6,7	27,3981	4,2935
6,8	27,4034	4,3539
6,9	27,4088	4,4142
7,0	27,4142	4,4744
7,1	27,4197	4,5344
7,2	27,4252	4,5942
7,3	27,4307	4,6539
7,4	27,4362	4,7134
7,5	27,4418	4,7727
7,6	27,4474	4,8319
7,7	27,4530	4,8909
7,8	27,4587	4,9497
7,9	27,4643	5,0084
8,0	27,4700	5,0669
8,1	27,4757	5,1252
8,2	27,4814	5,1833
8,3	27,4872	5,2413
8,4	27,4929	5,2991
8,5	27,4987	5,3567
8,6	27,5044	5,4141
8,7	27,5102	5,4713
8,8	27,5159	5,5284
8,9	27,5217	5,5853

Продолжение таблицы В.5

φ	*x*	*y*
9,0	27,5275	5,6419
9,1	27,5332	5,6984
9,2	27,5390	5,7547
9,3	27,5448	5,8108
9,4	27,5505	5,8667
9,5	27,5562	5,9224
9,6	27,5620	5,9780
9,7	27,5677	6,0333
9,8	27,5733	6,0884
9,9	27,5790	6,1433
10,0	27,5847	6,1981
10,1	27,5903	6,2526
10,2	27,5959	6,3069
10,3	27,6015	6,3610
10,4	27,6070	6,4149
10,5	27,6125	6,4686
10,6	27,6180	6,5221
10,7	27,6234	6,5754
10,8	27,6288	6,6285
10,9	27,6342	6,6814
11,0	27,6395	6,7340
11,1	27,6447	6,7865
11,2	27,6500	6,8387
11,3	27,6551	6,8908
11,4	27,6603	6,9426
11,5	27,6653	6,9942
11,6	27,6703	7,0455
11,7	27,6753	7,0967
11,8	27,6802	7,1476
11,9	27,6850	7,1984
12,0	27,6898	7,2489
12,1	27,6945	7,2992
12,2	27,6991	7,3492
12,3	27,7036	7,3991
12,4	27,7081	7,4487

Продолжение таблицы В.5

φ	*x*	*y*
12,5	27,7125	7,4981
12,6	27,7169	7,5473
12,7	27,7211	7,5963
12,8	27,7253	7,6450
12,9	27,7293	7,6936
13,0	27,7333	7,7419
13,1	27,7372	7,7899
13,2	27,7410	7,8378
13,3	27,7448	7,8854
13,4	27,7484	7,9328
13,5	27,7519	7,9800
13,6	27,7553	8,0269
13,7	27,7586	8,0736
13,8	27,7618	8,1201
13,9	27,7650	8,1664
14,0	27,7680	8,2124
14,1	27,7708	8,2583
14,2	27,7736	8,3039
14,3	27,7763	8,3492
14,4	27,7788	8,3944
14,5	27,7812	8,4393
14,6	27,7835	8,4840
14,7	27,7857	8,5284
14,8	27,7878	8,5726
14,9	27,7897	8,6167
15,0	27,7915	8,6604
15,1	27,7932	8,7040
15,2	27,7947	8,7473
15,3	27,7961	8,7904
15,4	27,7973	8,8333
15,5	27,7985	8,8760
15,6	27,7994	8,9184
15,7	27,8003	8,9606
15,8	27,8010	9,0026
15,9	27,8015	9,0444

Продолжение таблицы В.5

φ	*x*	*y*
16,0	27,8019	9,0859
16,1	27,8022	9,1272
16,2	27,8022	9,1683
16,3	27,8022	9,2092
16,4	27,8020	9,2498
16,5	27,8016	9,2903
16,6	27,8011	9,3305
16,7	27,8004	9,3705
16,8	27,7995	9,4103
16,9	27,7985	9,4498
17,0	27,7973	9,4892
17,1	27,7959	9,5283
17,2	27,7944	9,5672
17,3	27,7927	9,6059
17,4	27,7909	9,6444
17,5	27,7888	9,6827
17,6	27,7866	9,7208
17,7	27,7842	9,7586
17,8	27,7816	9,7963
17,9	27,7789	9,8337
18,0	27,7760	9,8710
18,1	27,7729	9,9080
18,2	27,7696	9,9449
18,3	27,7661	9,9815
18,4	27,7624	10,0179
18,5	27,7586	10,0542
18,6	27,7545	10,0902
18,7	27,7503	10,1261
18,8	27,7459	10,1617
18,9	27,7412	10,1972
19,0	27,7364	10,2324
19,1	27,7314	10,2675
19,2	27,7262	10,3024
19,3	27,7208	10,3371
19,4	27,7152	10,3717

Окончание таблицы В.5

φ	*x*	*y*
19,5	27,7094	10,4060
19,6	27,7034	10,4402
19,7	27,6972	10,4742
19,8	27,6908	10,5080
19,9	27,6842	10,5417
20,0	27,6774	10,5752
20,1	27,6704	10,6085
20,2	27,6631	10,6416
20,3	27,6557	10,6746
20,4	27,6480	10,7075
20,5	27,6402	10,7401
20,6	27,6321	10,7726
20,7	27,6238	10,8050
20,8	27,6153	10,8372
20,9	27,6066	10,8693
21,0	27,5976	10,9012
21,1	27,5885	10,9330
21,2	27,5791	10,9646
21,3	27,5695	10,9961
21,4	27,5597	11,0275
21,5	27,5497	11,0588
21,6	27,5394	11,0899
21,7	27,5289	11,1209
21,8	27,5182	11,1517
21,9	27,5073	11,1825
22,0	27,4961	11,2131
22,1	27,4847	11,2437
22,2	27,4731	11,2741
22,3	27,4612	11,3044
22,4	27,4491	11,3346
22,5	27,4368	11,3647

Таблица В.6 — Координаты контура многоугольника на расстоянии l_2 для размера PTI65

φ	*x*	*y*
0,0	33,5000	0,0000
0,1	33,5001	0,0794

Продолжение таблицы В.6

φ	*x*	*y*
0,2	33,5002	0,1588
0,3	33,5005	0,2382
0,4	33,5009	0,3176
0,5	33,5015	0,3970
0,6	33,5021	0,4764
0,7	33,5029	0,5557
0,8	33,5037	0,6351
0,9	33,5047	0,7144
1,0	33,5059	0,7936
1,1	33,5071	0,8729
1,2	33,5084	0,9521
1,3	33,5099	1,0313
1,4	33,5114	1,1104
1,5	33,5131	1,1895
1,6	33,5149	1,2686
1,7	33,5168	1,3476
1,8	33,5189	1,4266
1,9	33,5210	1,5055
2,0	33,5232	1,5844
2,1	33,5256	1,6632
2,2	33,5281	1,7419
2,3	33,5306	1,8206
2,4	33,5333	1,8992
2,5	33,5361	1,9777
2,6	33,5390	2,0562
2,7	33,5420	2,1346
2,8	33,5451	2,2129
2,9	33,5483	2,2912
3,0	33,5517	2,3693
3,1	33,5551	2,4474
3,2	33,5586	2,5254
3,3	33,5622	2,6032
3,4	33,5660	2,6810
3,5	33,5698	2,7587
3,6	33,5737	2,8363

Продолжение таблицы В.6

φ	*x*	*y*
3,7	33,5777	2,9138
3,8	33,5818	2,9912
3,9	33,5860	3,0685
4,0	33,5903	3,1457
4,1	33,5947	3,2227
4,2	33,5992	3,2997
4,3	33,6038	3,3765
4,4	33,6084	3,4532
4,5	33,6131	3,5298
4,6	33,6180	3,6063
4,7	33,6229	3,6826
4,8	33,6279	3,7588
4,9	33,6329	3,8349
5,0	33,6381	3,9108
5,1	33,6433	3,9866
5,2	33,6486	4,0623
5,3	33,6540	4,1378
5,4	33,6594	4,2132
5,5	33,6650	4,2884
5,6	33,6705	4,3634
5,7	33,6762	4,4384
5,8	33,6819	4,5131
5,9	33,6877	4,5877
6,0	33,6935	4,6622
6,1	33,6995	4,7365
6,2	33,7054	4,8106
6,3	33,7114	4,8846
6,4	33,7175	4,9584
6,5	33,7237	5,0320
6,6	33,7298	5,1054
6,7	33,7361	5,1787
6,8	33,7423	5,2518
6,9	33,7487	5,3247
7,0	33,7550	5,3975
7,1	33,7614	5,4701

Продолжение таблицы В.6

φ	*x*	*y*
7,2	33,7679	5,5424
7,3	33,7744	5,6146
7,4	33,7809	5,6866
7,5	33,7874	5,7584
7,6	33,7940	5,8301
7,7	33,8006	5,9015
7,8	33,8073	5,9727
7,9	33,8139	6,0438
8,0	33,8206	6,1146
8,1	33,8273	6,1853
8,2	33,8340	6,2557
8,3	33,8407	6,3259
8,4	33,8475	6,3960
8,5	33,8542	6,4658
8,6	33,8610	6,5354
8,7	33,8678	6,6048
8,8	33,8746	6,6740
8,9	33,8813	6,7430
9,0	33,8881	6,8117
9,1	33,8949	6,8803
9,2	33,9016	6,9486
9,3	33,9084	7,0167
9,4	33,9151	7,0846
9,5	33,9219	7,1523
9,6	33,9286	7,2197
9,7	33,9353	7,2869
9,8	33,9420	7,3539
9,9	33,9486	7,4207
10,0	33,9552	7,4872
10,1	33,9618	7,5535
10,2	33,9684	7,6196
10,3	33,9749	7,6855
10,4	33,9814	7,7511
10,5	33,9879	7,8165
10,6	33,9943	7,8816

Продолжение таблицы В.6

φ	*x*	*y*
10,7	34,0007	7,9465
10,8	34,0070	8,0112
10,9	34,0133	8,0757
11,0	34,0195	8,1399
11,1	34,0257	8,2038
11,2	34,0318	8,2676
11,3	34,0379	8,3311
11,4	34,0439	8,3943
11,5	34,0498	8,4573
11,6	34,0557	8,5201
11,7	34,0614	8,5826
11,8	34,0672	8,6449
11,9	34,0728	8,7069
12,0	34,0784	8,7687
12,1	34,0839	8,8302
12,2	34,0893	8,8915
12,3	34,0946	8,9526
12,4	34,0998	9,0134
12,5	34,1049	9,0740
12,6	34,1100	9,1343
12,7	34,1149	9,1943
12,8	34,1198	9,2542
12,9	34,1245	9,3137
13,0	34,1291	9,3731
13,1	34,1337	9,4321
13,2	34,1381	9,4910
13,3	34,1424	9,5495
13,4	34,1466	9,6079
13,5	34,1506	9,6660
13,6	34,1546	9,7238
13,7	34,1584	9,7814
13,8	34,1621	9,8387
13,9	34,1657	9,8958
14,0	34,1691	9,9527
14,1	34,1724	10,0093

Продолжение таблицы В.6

φ	*x*	*y*
14,2	34,1756	10,0656
14,3	34,1786	10,1217
14,4	34,1815	10,1776
14,5	34,1842	10,2332
14,6	34,1868	10,2886
14,7	34,1892	10,3437
14,8	34,1915	10,3985
14,9	34,1937	10,4532
15,0	34,1956	10,5076
15,1	34,1974	10,5617
15,2	34,1991	10,6156
15,3	34,2006	10,6692
15,4	34,2019	10,7227
15,5	34,2030	10,7758
15,6	34,2040	10,8288
15,7	34,2048	10,8814
15,8	34,2054	10,9339
15,9	34,2058	10,9861
16,0	34,2061	11,0381
16,1	34,2061	11,0898
16,2	34,2060	11,1413
16,3	34,2057	11,1926
16,4	34,2052	11,2436
16,5	34,2045	11,2944
16,6	34,2035	11,3450
16,7	34,2024	11,3953
16,8	34,2011	11,4454
16,9	34,1996	11,4953
17,0	34,1979	11,5449
17,1	34,1959	11,5944
17,2	34,1938	11,6436
17,3	34,1914	11,6925
17,4	34,1888	11,7413
17,5	34,1860	11,7898
17,6	34,1830	11,8381

Продолжение таблицы В.6

φ	*x*	*y*
17,7	34,1798	11,8862
17,8	34,1763	11,9340
17,9	34,1726	11,9817
18,0	34,1687	12,0291
18,1	34,1645	12,0763
18,2	34,1601	12,1233
18,3	34,1554	12,1701
18,4	34,1506	12,2167
18,5	34,1454	12,2631
18,6	34,1401	12,3093
18,7	34,1345	12,3552
18,8	34,1286	12,4010
18,9	34,1225	12,4466
19,0	34,1161	12,4919
19,1	34,1095	12,5371
19,2	34,1027	12,5820
19,3	34,0955	12,6268
19,4	34,0882	12,6714
19,5	34,0805	12,7158
19,6	34,0726	12,7600
19,7	34,0644	12,8040
19,8	34,0560	12,8478
19,9	34,0473	12,8914
20,0	34,0383	12,9349
20,1	34,0291	12,9782
20,2	34,0195	13,0213
20,3	34,0097	13,0642
20,4	33,9997	13,1069
20,5	33,9893	13,1495
20,6	33,9787	13,1919
20,7	33,9678	13,2341
20,8	33,9566	13,2762
20,9	33,9451	13,3181
21,0	33,9333	13,3598
21,1	33,9213	13,4014

Окончание таблицы В.6

φ	*x*	*y*
21,2	33,9089	13,4428
21,3	33,8963	13,4841
21,4	33,8834	13,5252
21,5	33,8701	13,5662
21,6	33,8566	13,6070
21,7	33,8428	13,6477
21,8	33,8287	13,6882
21,9	33,8143	13,7286
22,0	33,7996	13,7688
22,1	33,7846	13,8089
22,2	33,7693	13,8488
22,3	33,7537	13,8887
22,4	33,7378	13,9284
22,5	33,7216	13,9679

Таблица В.7 — Координаты контура многоугольника на расстоянии l_{10} для размера PTI65

φ	*x*	*y*
0,0	33,1469	0,0000
0,1	33,1470	0,0799
0,2	33,1472	0,1599
0,3	33,1475	0,2398
0,4	33,1479	0,3197
0,5	33,1484	0,3996
0,6	33,1490	0,4795
0,7	33,1498	0,5594
0,8	33,1507	0,6392
0,9	33,1517	0,7190
1,0	33,1528	0,7988
1,1	33,1540	0,8786
1,2	33,1554	0,9583
1,3	33,1569	1,0380
1,4	33,1584	1,1177
1,5	33,1601	1,1973
1,6	33,1619	1,2769
1,7	33,1639	1,3564

Продолжение таблицы В.7

φ	*x*	*y*
1,8	33,1659	1,4359
1,9	33,1681	1,5153
2,0	33,1703	1,5947
2,1	33,1727	1,6740
2,2	33,1752	1,7532
2,3	33,1778	1,8324
2,4	33,1805	1,9115
2,5	33,1833	1,9905
2,6	33,1862	2,0695
2,7	33,1892	2,1484
2,8	33,1923	2,2272
2,9	33,1956	2,3059
3,0	33,1989	2,3845
3,1	33,2024	2,4631
3,2	33,2059	2,5415
3,3	33,2096	2,6199
3,4	33,2133	2,6982
3,5	33,2171	2,7763
3,6	33,2211	2,8544
3,7	33,2251	2,9323
3,8	33,2293	3,0102
3,9	33,2335	3,0879
4,0	33,2378	3,1655
4,1	33,2422	3,2430
4,2	33,2467	3,3204
4,3	33,2513	3,3977
4,4	33,2560	3,4748
4,5	33,2608	3,5518
4,6	33,2656	3,6287
4,7	33,2705	3,7055
4,8	33,2756	3,7821
4,9	33,2807	3,8586
5,0	33,2858	3,9349
5,1	33,2911	4,0111
5,2	33,2964	4,0871

Продолжение таблицы В.7

φ	*x*	*y*
5,3	33,3018	4,1630
5,4	33,3073	4,2388
5,5	33,3128	4,3144
5,6	33,3185	4,3898
5,7	33,3241	4,4651
5,8	33,3299	4,5402
5,9	33,3357	4,6152
6,0	33,3416	4,6900
6,1	33,3475	4,7646
6,2	33,3535	4,8391
6,3	33,3595	4,9134
6,4	33,3657	4,9875
6,5	33,3718	5,0614
6,6	33,3780	5,1352
6,7	33,3843	5,2088
6,8	33,3906	5,2822
6,9	33,3969	5,3554
7,0	33,4033	5,4284
7,1	33,4097	5,5012
7,2	33,4162	5,5739
7,3	33,4227	5,6463
7,4	33,4293	5,7186
7,5	33,4358	5,7906
7,6	33,4424	5,8625
7,7	33,4491	5,9341
7,8	33,4557	6,0056
7,9	33,4624	6,0768
8,0	33,4691	6,1479
8,1	33,4758	6,2187
8,2	33,4825	6,2893
8,3	33,4893	6,3597
8,4	33,4961	6,4299
8,5	33,5028	6,4999
8,6	33,5096	6,5696
8,7	33,5164	6,6391

Продолжение таблицы В.7

φ	*x*	*y*
8,8	33,5232	6,7084
8,9	33,5300	6,7775
9,0	33,5367	6,8464
9,1	33,5435	6,9150
9,2	33,5503	6,9834
9,3	33,5570	7,0516
9,4	33,5638	7,1195
9,5	33,5705	7,1872
9,6	33,5773	7,2547
9,7	33,5840	7,3219
9,8	33,5906	7,3889
9,9	33,5973	7,4557
10,0	33,6039	7,5222
10,1	33,6105	7,5885
10,2	33,6171	7,6545
10,3	33,6236	7,7203
10,4	33,6301	7,7858
10,5	33,6365	7,8511
10,6	33,6429	7,9162
10,7	33,6493	7,9810
10,8	33,6556	8,0455
10,9	33,6619	8,1098
11,0	33,6681	8,1739
11,1	33,6742	8,2377
11,2	33,6803	8,3012
11,3	33,6864	8,3645
11,4	33,6924	8,4275
11,5	33,6983	8,4903
11,6	33,7041	8,5528
11,7	33,7099	8,6150
11,8	33,7156	8,6770
11,9	33,7212	8,7387
12,0	33,7267	8,8002
12,1	33,7322	8,8614
12,2	33,7375	8,9223

Продолжение таблицы В.7

φ	*x*	*y*
12,3	33,7428	8,9830
12,4	33,7480	9,0434
12,5	33,7531	9,1036
12,6	33,7581	9,1635
12,7	33,7630	9,2231
12,8	33,7678	9,2824
12,9	33,7725	9,3415
13,0	33,7771	9,4003
13,1	33,7816	9,4588
13,2	33,7860	9,5171
13,3	33,7902	9,5751
13,4	33,7944	9,6329
13,5	33,7984	9,6903
13,6	33,8023	9,7475
13,7	33,8061	9,8044
13,8	33,8097	9,8611
13,9	33,8133	9,9175
14,0	33,8167	9,9736
14,1	33,8199	10,0294
14,2	33,8230	10,0850
14,3	33,8260	10,1403
14,4	33,8289	10,1954
14,5	33,8316	10,2501
14,6	33,8341	10,3046
14,7	33,8365	10,3588
14,8	33,8387	10,4128
14,9	33,8408	10,4664
15,0	33,8428	10,5199
15,1	33,8445	10,5730
15,2	33,8462	10,6259
15,3	33,8476	10,6785
15,4	33,8489	10,7308
15,5	33,8500	10,7828
15,6	33,8510	10,8346
15,7	33,8517	10,8862

Продолжение таблицы В.7

φ	*x*	*y*
15,8	33,8523	10,9374
15,9	33,8528	10,9884
16,0	33,8530	11,0391
16,1	33,8531	11,0896
16,2	33,8529	11,1398
16,3	33,8526	11,1897
16,4	33,8521	11,2394
16,5	33,8514	11,2888
16,6	33,8505	11,3379
16,7	33,8495	11,3868
16,8	33,8482	11,4354
16,9	33,8467	11,4838
17,0	33,8450	11,5319
17,1	33,8432	11,5797
17,2	33,8411	11,6273
17,3	33,8388	11,6747
17,4	33,8363	11,7218
17,5	33,8336	11,7686
17,6	33,8307	11,8152
17,7	33,8276	11,8615
17,8	33,8242	11,9076
17,9	33,8207	11,9534
18,0	33,8169	11,9990
18,1	33,8129	12,0444
18,2	33,8086	12,0895
18,3	33,8042	12,1343
18,4	33,7995	12,1790
18,5	33,7946	12,2234
18,6	33,7895	12,2675
18,7	33,7841	12,3114
18,8	33,7785	12,3551
18,9	33,7727	12,3986
19,0	33,7666	12,4418
19,1	33,7603	12,4849
19,2	33,7538	12,5276

Окончание таблицы В.7

φ	*x*	*y*
19,3	33,7470	12,5702
19,4	33,7400	12,6126
19,5	33,7328	12,6547
19,6	33,7253	12,6966
19,7	33,7175	12,7384
19,8	33,7095	12,7799
19,9	33,7013	12,8212
20,0	33,6928	12,8623
20,1	33,6840	12,9032
20,2	33,6750	12,9439
20,3	33,6658	12,9844
20,4	33,6563	13,0247
20,5	33,6465	13,0648
20,6	33,6365	13,1048
20,7	33,6262	13,1446
20,8	33,6157	13,1841
20,9	33,6049	13,2235
21,0	33,5938	13,2628
21,1	33,5825	13,3018
21,2	33,5709	13,3407
21,3	33,5591	13,3795
21,4	33,5469	13,4181
21,5	33,5345	13,4565
21,6	33,5219	13,4947
21,7	33,5089	13,5329
21,8	33,4957	13,5708
21,9	33,4822	13,6087
22,0	33,4685	13,6464
22,1	33,4544	13,6839
22,2	33,4401	13,7213
22,3	33,4255	13,7586
22,4	33,4106	13,7958
22,5	33,3954	13,8328

Приложение С
(справочное)

Применение типов PTI на токарно-револьверных станках

Различные типы PTI, указанные в настоящем стандарте, предпочтительно применяются для стационарных и приводных держателей инструментов, используемых на токарных станках. В таблице С.1 показано соответствие между типом держателя инструмента и соответствующими типами PTI. Эти обозначения применимы ко всем номинальным размерам PTI.

Таблица С.1 — Типы PTI для стационарных и приводных держателей инструментов

Тип держателя инструмента	Тип PTI		
	PTI-H	PTI-H	PTI-A
Стационарный держатель инструмента	x	x	—
Приводной держатель инструмента	x	—	x
«x» — стандартизированный; «–» — не определен.			

Четыре типа держателя инструмента (PTI-F стационарный, PTI-H стационарный, PTI-F приводной, PTI-A приводной) могут быть объединены с четырьмя типами посадочных гнезд PTI (PTI-F, PTI-H, PTI-A, PTI-X). В таблице С.2 показано назначение держателя PTI посадочным гнездам PTI, включая оценку возможных комбинаций.

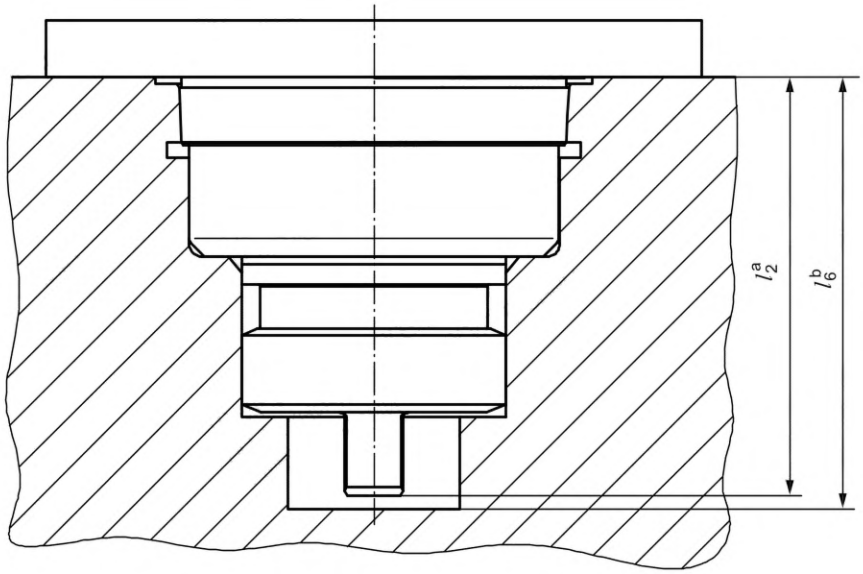
В дополнение к комбинации с полной функциональностью держателя инструмента (xx), приведена возможная комбинация с ограниченной функциональностью держателя инструмента (x). Идентификатор (o) соответствует комбинации, которая не может быть применима.

Таблица С.2 — Соотношение между типами держателей инструментов PTI и типами посадочных гнезд PTI

Тип посадочного гнезда PTI	Тип держателя инструмента PTI (стационарный)		Тип держателя инструмента PTI (приводной)	
	PTI-F	PTI-H	PTI-F	PTI-A
PTI-F	xx	x	xx	o
PTI-H	xx	xx	xx	o
PTI-A	xx	x	xx	xx
PTI-X	xx	xx	xx	xx
«xx» — основное применение, полная функциональность, пригодная для использования; «x» — совместимость с фитингами, функциональность ограничена; «o» — неприменимо.				

Приводные держатели инструментов типов PTI-F и PTI-A оснащены приводными муфтами, которые описаны в ИСО 5686-3. Приводные держатели инструментов PTI оснащены только муфтами PTI. Сами приводы револьверных головок в настоящем стандарте не указаны. Они могут быть разработаны изготовителем в соответствии с конструкцией револьверной головки.

На рисунке С.1 представлено посадочное гнездо PTI со вставленным держателем инструмента PTI. Имеется зазор между муфтой приводного держателя инструмента PTI (размер крепления l_2) и глубиной установки посадочного гнезда (глубина посадочного гнезда l_6).



[a] Размер муфты PTI.
[b] Размер посадочного гнезда PTI.

Рисунок С.1 — Приводной держатель инструмента PTI с муфтой PTI, установленный в посадочном гнезде PTI

В таблице С.3 приведены размеры муфты l_2 и посадочного гнезда l_6 всех трех номинальных размеров для демонстрации необходимых расстояний.

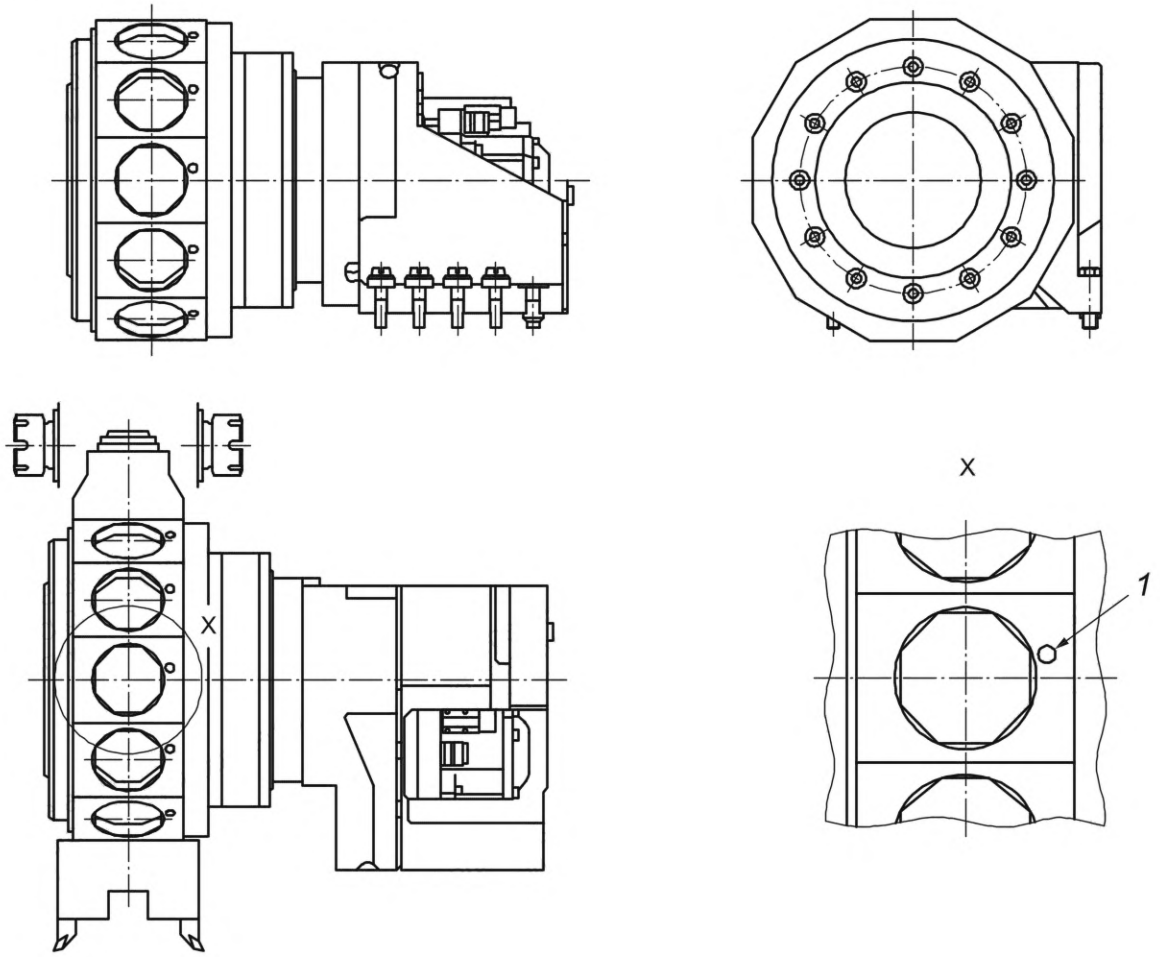
Таблица С.3 — Размеры муфты и посадочного гнезда PTI

Размер хвостовика PTI	42	54	65
Размер муфты l_2, мм	47	60	72
Размер посадочного гнезда l_6, мм	49	62	74

Приложение D
(справочное)

Настройка и конструкция интерфейса PTI на токарно-револьверных станках

Интерфейс PTI применяют в осевых и радиальных револьверных головках, которые могут иметь различные монтажные положения на токарных станках. На рисунке D.1 в качестве примера для типа F показана радиальная револьверная головка с правосторонним приводом и ориентацией многоугольного интерфейса и канала подачи СОЖ (справа от многоугольника).

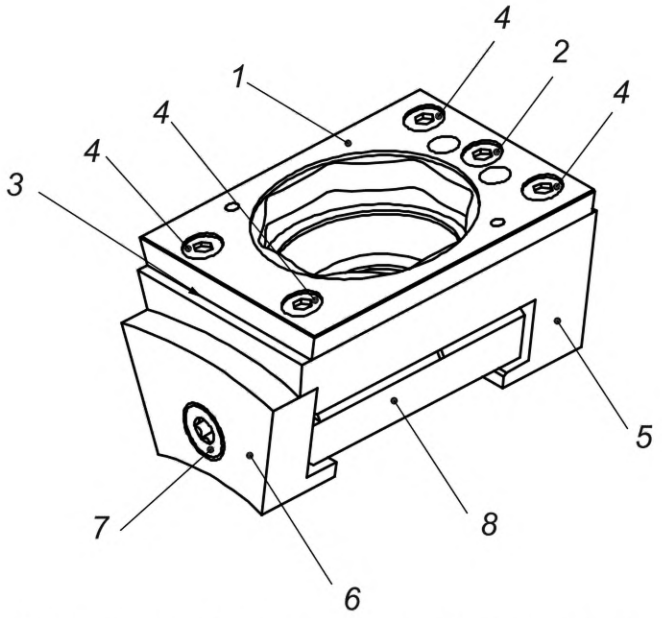


1 — расположение отверстия PTI для подачи СОЖ (справа от многоугольника) для радиальных револьверных головок с правосторонним приводом

Рисунок D.1 — Настройка интерфейса PTI на токарно-револьверных станках

Конструкция интерфейса PTI на осевых и радиальных револьверных головках зависит от изготовителя. По технологическим соображениям стандартизированный многоугольный интерфейс может быть встроен во фланцы, которые имеют все стандартизированные элементы передачи (отверстия для СОЖ и воздуха для уплотнения).

На рисунке D.2 показан возможный вариант фланца *1*. Регулировочный эксцентриковый болт *2* используется для углового выравнивания вокруг оси многоугольника. Промежуточный слой с высоким коэффициентом трения *3* обеспечивает передачу крутящего момента с помощью четырех крепежных винтов *4*. Показанное исполнение с фланцем предназначено для конструкции конкретной револьверной головки с крышкой *6* и специальной, нестандартной системой крепления PTI *7*, *8*.

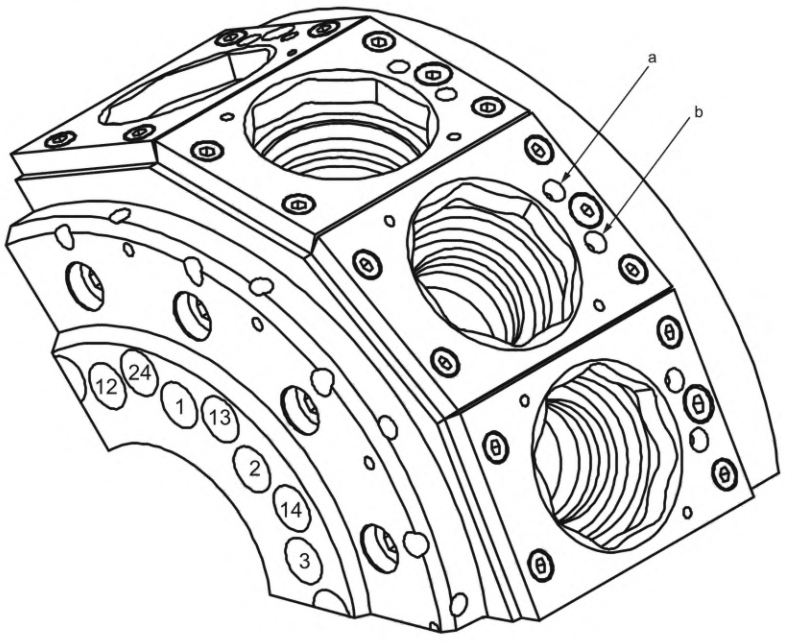


1 — фланец; *2* — регулировочный эксцентриковый болт; *3* — промежуточный слой (на рисунке не виден); *4* — крепежные винты фланца; *5* — радиальная револьверная головка; *6* — крышка револьверной головки; *7* — зажимной винт; *8* — система зажима

Рисунок D.2 — Возможный нестандартизованный вариант фланца с многоугольным посадочным гнездом

Характеристиками многоугольного конического держателя инструмента с торцевым контактом типа H являются отверстие для подачи СОЖ в основном положении (см. рисунок D.3, сноска a) и отверстие для подачи СОЖ в промежуточном положении (см. рисунок D.3, сноска b). Обозначение двенадцати позиций для основного положения и промежуточных положений в двенадцатипозиционной радиальной револьверной головке с посадочными гнездами PTI типа H показано на рисунке D.3. Револьверные головки с посадочными гнездами PTI типа X обозначаются таким же образом.

Позиции с 1-й по 12-ю указывают основные положения по часовой стрелке. Позиции с 13-й по 24-ю — для промежуточных положений, смещены по часовой стрелке (с 13-й на 1-ю, с 14-й на 2-ю и т. д.).



[a] Отверстие для подачи СОЖ в основном положении.

[b] Отверстие для подачи СОЖ в промежуточном положении.

Рисунок D.3 — Обозначение мест подачи СОЖ в посадочном гнезде типа H

Приложение Е
(справочное)

Интерфейс для передачи энергии и данных

Посадочные гнезда PTI для установки держателей инструментов с хвостовиком PTI могут быть оснащены интерфейсом для передачи энергии и данных, совместимым с интерфейсом на хвостовике PTI. На рисунке Е.1 показано расположение области, используемой для этой функции (заштриховано), на посадочном гнезде PTI типа F. Такое расположение также может быть использовано для посадочных гнезд типов H, A и X.

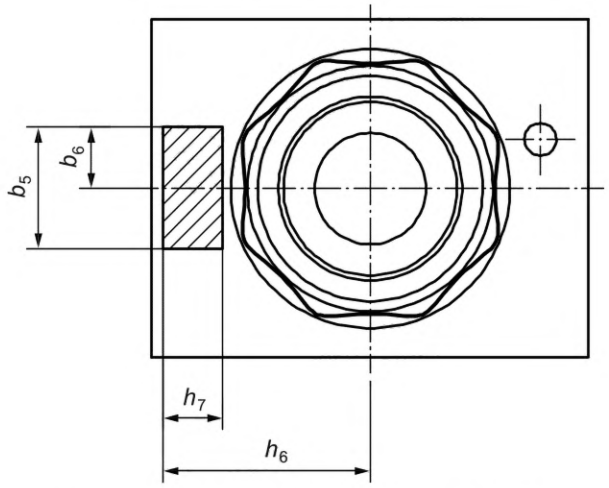


Рисунок Е.1 — Расположение и размеры области для передачи энергии и данных

Значения ширины, высоты и расположения области, предназначенной для размещения электроники, приведены в таблице Е.1.

Таблица Е.1 — Значения ширины, высоты и расположения области, предназначенной для размещения электроники

Размер, мм	Номинальный размер		
	42	54	65
b_5	—	—	32
b_6	—	—	16
h_6	—	—	55
h_7	—	—	16

Пример условного обозначения многоугольного конического посадочного гнезда PTI, номинального размера 65 мм в исполнении с электронным интерфейсом (дополнительно обозначено буквой «Е»)

Многоугольное коническое посадочное гнездо ISO 5686-2 – PTI-FE 65, … HE 65, … AE 65, … XE 65[1)]

[1)] *В Российской Федерации принято следующее условное обозначение: «Многоугольное коническое посадочное гнездо PTI-FE (-HE, -AE, -XE) 65 ГОСТ Р ИСО 5686-2—2025».*

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ISO 1101	MOD	ГОСТ Р 53442—2015 (ИСО 1101:2012) «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Установление геометрических допусков. Допуски формы, ориентации, месторасположения и биения»
ISO 2768-1	IDT	ГОСТ 30893.1—2002 (ИСО 2768-1—89) «Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками»
ISO 3040	MOD	ГОСТ Р 55144—2012 (ИСО 3040:2009) «Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Назначение размеров и допусков для конусов»
Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт; - MOD — модифицированные стандарты.		

Библиография

[1] ISO 5686-1 Polygonal turret interface with flat contact surface — Part 1: Shanks of type F, H and A (Многоугольный интерфейс револьверной головки с плоской контактной поверхностью. Часть 1. Хвостовики типов F, H и A)

[2] ISO 5686-3 Polygonal turret interface with flat contact surface — Part 3: Coupling for driven tool holders with shanks of type F and A (Многоугольный интерфейс револьверной головки с плоской контактной поверхностью. Часть 3. Муфта для приводных держателей инструментов с хвостовиками типов F и A)

[3] ISO 21920-1 Geometrical product specifications (GPS) — Surface texture: Profile — Part 1: Indication of surface texture [Геометрические характеристики изделий (GPS). Структура поверхности. Профиль. Часть 1. Обозначение структуры поверхности]

[4] Final report on the project «Standardised turret interface for lathes» (REVOSIT), BRECHER, C.; et al., 2015

[5] WAGNER. P.: Tool interfaces for lathes. Diss. RWTH Aachen, Apprimus publisher's, 2017

[6] Final report on the project «Standardisation of a uniform coupling for driven tools in turret lathes» (REKUNORM), BRECHER, C.; et al., 2020

УДК 62-229.225:006.354 ОКС 25.060.20

Ключевые слова: интерфейс PTI, крепления инструментов, многоугольные конические посадочные гнезда типов F, H, A и X, присоединительные размеры

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 04.12.2025. Подписано в печать 13.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,98. Уч.-изд. л. 6,07.

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.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru