ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 10664— 2021

Изделия крепежные

УГЛУБЛЕНИЕ ЗВЕЗДООБРАЗНОЕ ПОД КЛЮЧ ДЛЯ БОЛТОВ И ВИНТОВ

(ISO 10664:2014, Hexalobular internal driving feature for bolts and screws, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 056 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2021 г. № 1530-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 10664:2014 «Углубление звездообразное под ключ для болтов и винтов» (ISO 10664:2014 «Hexalobular internal driving feature for bolts and screws», IDT).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО 10664—2007

*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, 2014
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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 Основные размеры 1
3 Проверка калибрами 2
3.1 Краткое описание 2
3.2 Проходной калибр 3
3.3 Непроходной калибр 4
4 Обозначение 7
Приложение А (справочное) Изображение контура звездообразного углубления 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Изделия крепежные

УГЛУБЛЕНИЕ ЗВЕЗДООБРАЗНОЕ ПОД КЛЮЧ ДЛЯ БОЛТОВ И ВИНТОВ

Fasteners. Hexalobular internal driving feature for bolts and screws

Дата введения — 2022—06—01

1 Область применения

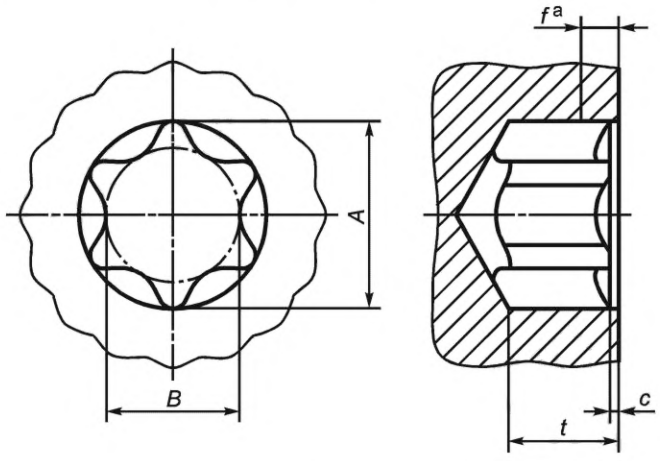
Настоящий стандарт устанавливает форму и основные размеры звездообразного углубления под ключ для болтов и винтов, включая методы контроля.

Контур звездообразного углубления определяется калибрами, предельные размеры которых приведены в таблицах 3, 4, 5. Дополнительная информация, которая может применяться для построения контура, приведена в приложении А.

Целью настоящего стандарта является предоставление подробных данных, необходимых для контроля звездообразного углубления. Он предназначен для использования в качестве стандарта для изготовления.

2 Основные размеры

Основные размеры углубления приведены на рисунке 1 и в таблице 1.



[a] Высота области, выполненная не по калибру, установлена в таблице 2.

Цековка: $c \le 0{,}13$ мм для углублений до № 15 включительно; $c \le 0{,}25$ мм для углублений свыше № 15.

Глубина t: см. соответствующие стандарты на изделия.

Примечание — Форму дна звездообразного углубления, расположенного за пределами области, соответствующей калибру, выполняют по выбору изготовителя.

Рисунок 1 — Основные размеры

Издание официальное

Таблица 1 — Основные размеры

Условный номер звездообразного углубления, №	Номинальные размеры[a], мм	
	A	*B*
1	0,9	0,6
2	1,0	0,7
3	1,2	0,85
4	1,35	1,0
5	1,5	1,1
6	1,75	1,27
8	2,4	1,75
10	2,8	2,05
15	3,35	2,4
20	3,95	2,85
25	4,5	3,25
27	5,1	3,68
30	5,6	4,05
40	6,75	4,85
45	7,93	5,64
50	8,95	6,45
55	11,35	8,05
60	13,45	9,60
70	15,7	11,2
80	17,75	12,8
90	20,2	14,4
100	22,4	16
[a] Контур звездообразного углубления определен калибрами в соответствии с таблицами 3, 4, 5.		

3 Проверка калибрами

3.1 Краткое описание

Проходной калибр (см. 3.2) должен свободно входить на глубину *t*, которая установлена в соответствующих стандартах на изделия.

Непроходные калибры (см. 3.3.1 и 3.3.2) могут входить в звездообразное углубление не глубже допускаемой высоты области, выполненной не по калибру, указанной в таблице 2.

Таблица 2 — Допускаемая высота области, выполненной не по калибру

Условный номер звездообразного углубления, №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Допускаемая высота области, выполненной не по калибру *f*, мм	0,064	0,070	0,114	0,13	0,22	0,35	0,41	0,48	0,51	0,56	0,67	0,79

Окончание таблицы 2

Условный номер звездообразного углубления, №	25	27	30	40	45	50	55	60	70	80	90	100
Допускаемая высота области, выполненной не по калибру *f*, мм	0,90	1,02	1,12	1,18	1,39	1,56	1,98	2,35	2,75	3,11	3,53	3,92

Все измерения проводят относительно верхней поверхности головки изделия. При овальной или круглой поверхности головки базовая плоскость расположена в сечении верхней поверхности головки с цековкой звездообразного углубления.

При применении концевого калибра с индикаторной головкой ее выставляют на ноль, когда калибр опирается на плоскую опорную поверхность. При этом ножку калибра устанавливают относительно базовой плоскости (см. рисунок 2.)

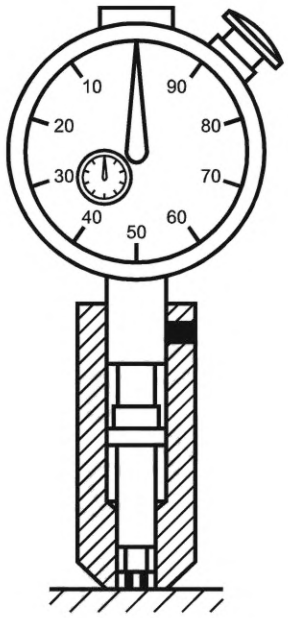
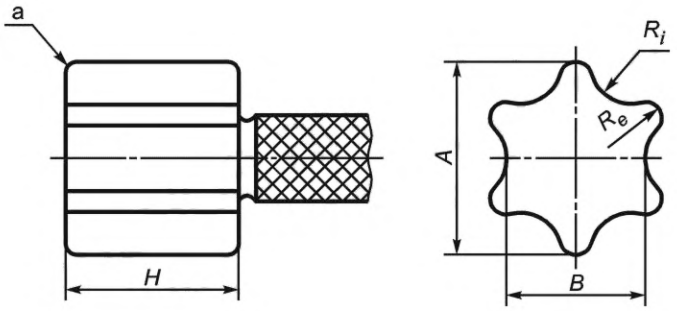


Рисунок 2 — Концевой калибр с индикаторной головкой в нулевом положении

3.2 Проходной калибр

Размеры проходного калибра (см. рисунок 3) должны быть в пределах значений, указанных в таблице 3.



[a] Радиус между боковой и торцевой поверхностью должен составлять не более 0,076 мм для калибров ≥ № 10 и не более 0,0254 мм калибров < № 10.

Рисунок 3 — Размеры проходного калибра

Таблица 3 — Предельные размеры проходного калибра

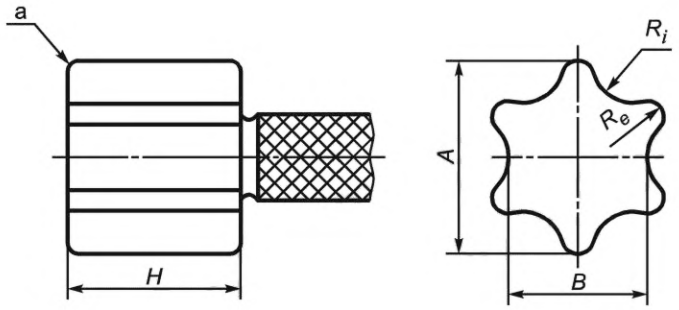
Размеры в миллиметрах

Условный номер звездообразного углубления, №	A		B		R_i		R_e		H	
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
1	0,841	0,855	0,592	0,607	1,198	0,204	0,055	0,062	0,64	1,14
2	0,953	0,967	0,674	0,688	0,221	0,227	0,065	0,072	1,15	1,65
3	1,131	1,145	0,800	0,815	0,263	0,270	0,078	0,085	1,15	1,65
4	1,291	1,305	0,912	0,927	0,305	0,312	0,087	0,093	1,15	1,65
5	1,415	1,430	1,013	1,028	0,318	0,342	0,107	0,111	1,15	1,65
6	1,695	1,709	1,210	1,224	0,371	0,396	0,130	0,134	1,33	1,82
7	2,012	2,026	1,437	1,453	0,442	0,450	0,157	0,165	2,54	3,05
8	2,335	2,349	1,672	1,686	0,498	0,523	0,188	0,193	2,54	3,05
9	2,520	2,534	1,809	1,823	0,542	0,566	0,204	0,210	2,79	3,30
10	2,761	2,776	1,979	1,993	0,585	0,609	0,227	0,231	3,05	3,56
15	3,295	3,309	2,353	2,367	0,704	0,728	0,265	0,269	3,30	3,81
20	3,879	3,893	2,764	2,778	0,846	0,871	0,303	0,307	3,56	4,07
25	4,451	4,465	3,170	3,185	0,907	0,932	0,371	0,378	3,94	4,45
27	5,009	5,024	3,564	3,578	1,095	1,120	0,387	0,393	4,19	4,70
30	5,543	5,557	3,958	3,972	1,182	1,206	0,448	0,454	4,44	4,95
40	6,673	6,687	4,766	4,780	1,415	1,440	0,544	0,548	5,08	5,59
45	7,841	7,856	5,555	5,570	1,784	1,808	0,572	0,576	5,71	6,22
50	8,857	8,872	6,366	6,380	1,804	1,828	0,773	0,777	5,97	6,48
55	11,245	11,259	7,930	7,945	2,657	2,682	0,765	0,769	6,22	6,73
60	13,302	13,317	9,490	9,504	2,871	2,895	1,065	1,069	7,68	8,17
70	15,588	15,603	11,085	11,099	3,465	3,489	1,192	1,196	8,46	8,96
80	17,619	17,635	12,646	12,661	3,625	3,629	1,524	1,529	9,4	9,9
90	20,021	20,035	14,232	14,246	4,456	4,480	1,527	1,534	10,06	10,56
100	22,231	22,245	15,820	15,834	4,913	4,937	1,718	1,724	10,85	11,35

3.3 Непроходной калибр

3.3.1 Контроль высоты области, выполненной не по калибру относительно размеров A и R_e

Непроходной калибр для размеров A и R_e (см. рисунок 4) должен иметь размеры в пределах значений, указанных в таблице 4.



[a] Радиус между боковой и торцевой поверхностью может составлять не более 0,076 мм для калибров ≥ № 10 и не более 0,0254 мм калибров < № 10.

Рисунок 4 — Непроходной калибр для размеров A и R_e

Таблица 4 — Предельные размеры непроходного калибра для размеров A и R_e

Размеры в миллиметрах

Условный номер звездообразного углубления, №	A		B	R_i		R_e		H
	не менее	не более	не более	не менее	не более	не менее	не более	±0,25
1	0,899	0,907	0,587	0,107	0,114	0,084	0,094	0,89
2	1,011	1,019	0,663	0,124	0,132	0,094	0,104	1,4
3	1,214	1,222	0,790	0,137	0,145	0,119	0,130	1,4
4	1,374	1,382	0,917	0,180	0,191	0,132	0,140	1,4
5	1,499	1,506	1,044	0,208	0,221	0,147	0,157	1,4
6	1,778	1,785	1,181	0,231	0,241	0,173	0,180	1,57
7	2,096	2,103	1,359	0,259	0,267	0,203	0,211	2,8
8	2,419	2,425	1,664	0,36	0,37	0,231	0,238	2,79
9	2,604	2,611	1,664	0,323	0,333	0,248	0,257	3,05
10	2,845	2,852	1,956	0,431	0,441	0,269	0,276	3,33
15	3,379	3,385	1,956	0,398	0,408	0,307	0,315	3,56
20	3,963	3,970	2,616	0,602	0,614	0,345	0,353	3,81
25	4,560	4,566	2,868	0,637	0,647	0,429	0,436	4,19
27	5,118	5,126	3,275	0,735	0,747	0,445	0,452	4,45
30	5,652	5,659	3,886	0,939	0,949	0,505	0,513	4,7
40	6,807	6,814	4,661	1,112	1,125	0,612	0,619	5,33
45	7,976	7,983	4,661	1,110	1,123	0,640	0,648	5,97
50	8,992	8,999	6,413	1,628	1,640	0,840	0,848	6,22
55	11,405	11,412	7,684	2,176	2,189	0,845	0,853	6,48
60	13,488	13,495	7,684	2,153	2,164	1,158	1,165	7,92
70	15,774	15,781	10,262	2,545	2,557	1,285	1,292	8,71
80	17,831	17,838	11,760	2,608	2,621	1,628	1,635	9,52
90	20,257	20,264	12,827	3,111	3,121	1,648	1,656	10,31
100	22,467	22,473	15,240	4,006	4,018	1,839	1,847	11,1

3.3.2 Контроль высоты области, выполненной не по калибру по размеру *B* (см. рисунок 5)

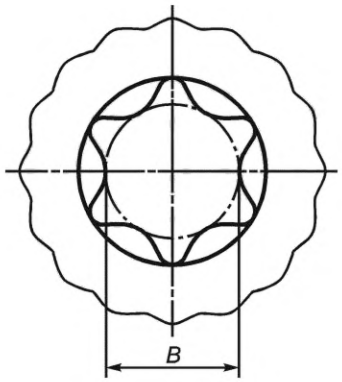


Рисунок 5 — Контролируемая цилиндрическая зона

Непроходной цилиндрический калибр с диаметром по таблице 5 может входить в звездообразное углубление не более допустимой высоты, указанной в таблице 2.

Таблица 5 — Диаметр цилиндрического непроходного калибра для размера *B*

Условный номер звездообразного углубления, №	Диаметр непроходного цилиндрического калибра, мм	
	не менее	не более
1	0,720	0,725
2	0,810	0,815
3	0,960	0,965
4	1,100	1,105
5	1,200	1,205
6	1,440	1,445
7	1,710	1,715
8	1,920	1,925
9	2,280	2,285
10	2,280	2,285
15	2,760	2,765
20	3,280	3,285
25	3,720	3,725
27	4,260	4,265
30	4,660	4,665
40	5,600	5,605
45	6,660	6,665
50	7,380	7,385
55	9,660	9,665
60	11,340	11,345
70	13,340	13,345

Окончание таблицы 5

Условный номер звездообразного углубления, №	Диаметр непроходного цилиндрического калибра, мм	
	не менее	не более
80	14,920	14,925
90	17,160	17,165
100	19,020	19,025

4 Обозначение

В обозначении звездообразного углубления должна быть указана ссылка на настоящий стандарт и условный номер звездообразного углубления.

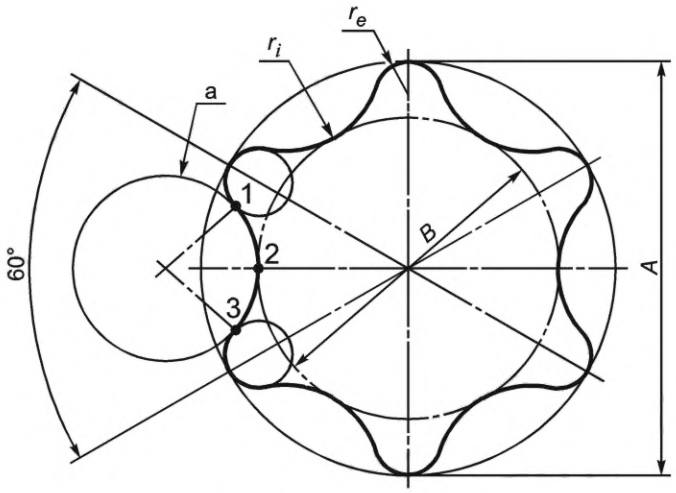
Пример — Звездообразное углубление № 20 обозначают следующим образом:

Звездообразное углубление ГОСТ Р ИСО 10664—2001

Приложение А
(справочное)

Изображение контура звездообразного углубления

Примечание — Соотношения между размерами, как показано на рисунке А.1, применяют при построении профиля с применением, например, CAD-системы.



$B \approx 0{,}72A$; $r_e \approx 0{,}1A$; $r_i \approx 0{,}175A$

[a] В точках 1, 2 и 3 тангенциально к контуру звездообразного углубления проходит окружность.

Рисунок А.1 — Изображение контура звездообразного углубления

УДК 621.882.6:006.354 ОКС 21.060.10

Ключевые слова: крепежные изделия, звездообразное углубление под ключ, болт, винт, проверка калибрами

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Г.Р. Арифулина*

Сдано в набор 13.11.2021. Подписано в печать 21.12.2021. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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