Шарико- и роликоподшипники

ОСТ 8297
НКТП 1500

Технические условия [1])

А. Определение

§ 1. Настоящие технические условия распространяются на все подшипники качения по ОСТ/ВКС 6799 и предусматривают приемку и сдачу стандартных подшипников.

Б. Общие положения

§ 2. Завод-изготовитель производит проверку подшипников по следующим показателям качества, каковые он гарантирует:

1) размеры и допуски;
2) внешний вид;
3) магнитность и шум;
4) долговечность (коэфициент С) и максимальные числа оборотов, указанные в стандарте для данного подшипника;

Примечание. Под долговечностью подшипника понимается время, выраженное в рабочих часах, в течение которого не менее 90% подшипников должны при испытаниях проработать без появления признаков начала усталости материала. Характерными признаками начала усталости являются следы выкрашивания металла на рабочих поверхностях в виде мелких точек (язвин) или отслаивания (шелушения).

5) маркировка и упаковка.

§ 3. Потребителю предоставляется право при приемке проверить согласно настоящим техническим условиям подшипники по всем указанным показателям. В случае несоответствия установленным показателям, потребителю предоставляется право рекламации.

Примечание. Для подшипников, имеющих назначение для особо точного машиностроения (станкостроение, точные приборы) либо имеющих высокие числа оборотов, превышающие пределы, предусмотренные ОСТ, нормы точности могут быть повышены по особому соглашению с заказчиком.

В. Технические условия

а) Внешний вид (качество обработки).

Проверка внешнего вида подшипника производится по наружному осмотру.

§ 4. Каждый готовый подшипник должен иметь на одном из своих колец клеймо, обозначающее подшипники по типу, размеру и заводу-изготовителю.

Буквы и цифры, составляющие клеймо, должны быть заметными и разборчивыми.

Примечание. Разъемные подшипники должны иметь номер на обоих кольцах.

§ 5. Все шлифованные и монтажные поверхности подшипников должны быть без следов ржавчины и заметных на-глаз шлифовальных рисок, царапин, забоин и т. п. дефектов.

В отдельных случаях допускаются подшипники в количестве не более 5% предъявляемой для приемки партии подшипников со следующими отклонениями, не влияющими на качество работы подшипников и монтаж:

1) единичные грубые шлифовальные риски;
2) наличие мелкой токарной риски, захватывающей не более $^1/_3$ окружности;
3) пучок мелких токарных рисок шириной не более $^1/_4$ ширины кольца и на длине не более $^1/_4$ окружности;

---

[1]) Технические условия на шарико-роликоподшипники для авиации и станкостроения установлены ОСТ/НКТП 3699.

gost.e-ecolog.ru

4) следы от окалины в виде 1—2 мелких темных пятен;
5) следы зачистки.

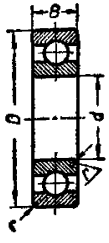
б) Магнитность и шум.

§ 6. Подшипники должны быть размагничены и не должны притягивать железные опилки.

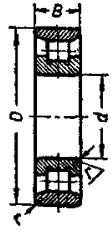
§ 7. Подшипники после соответствующей промывки в 6% растворе легкого минерального масла в бензине должны иметь при вращении от руки ровный без заедания ход и незначительный шум.

в) Размеры и допуски

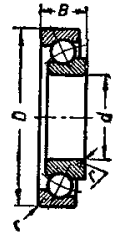
§ 8. Основными размерами подшипников, подлежащими контролю, считаются следующие, указанные на рисунках (фиг. 1—8).



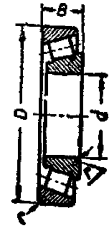
Фиг. 1.



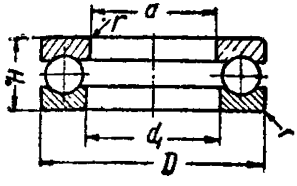
Фиг. 2.



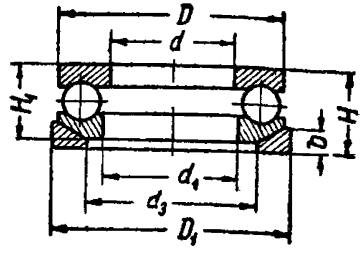
Фиг. 3.



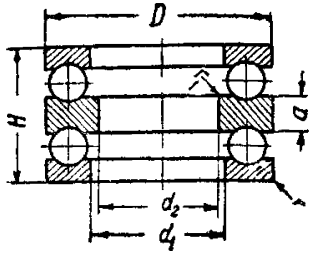
Фиг. 4.



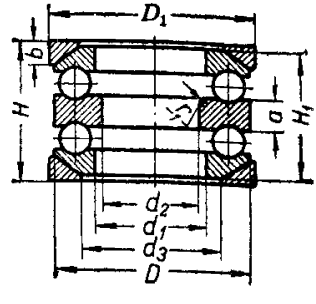
Фиг. 5.



Фиг. 6.



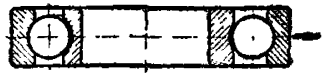
Фиг. 7.



Фиг. 8.

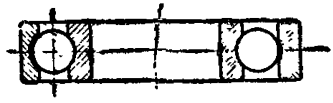
Продолжение ОСТ/НКТП 8297

§ 9. Помимо перечисленных размеров эксплоатационные свойства подшипников характеризуются следующими показателями:



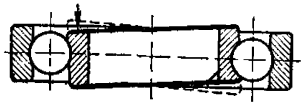
Фиг. 9.

радиальным биением по канавке внутреннего кольца (фиг. 9);



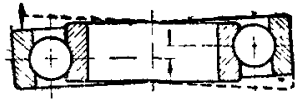
Фиг. 10.

радиальным биением по канавке наружного кольца (фиг. 10);



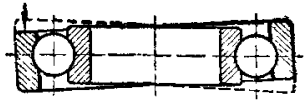
Фиг. 11.

боковым биением торца внутреннего кольца (фиг. 11);



Фиг. 12.

боковым биением по канавке внутреннего кольца (фиг. 12);



Фиг. 13.

боковым биением по канавке наружного кольца (фиг. 13).

§ 10. Качество подшипников также характеризуется *люфтами (внутренним зазором)*.

В специальных случаях величины люфтов устанавливаются заводом-изготовителем с потребителем в зависимости от специфических требований конструкции.

§ 11. Основными эталонами для установки и проверки контрольных приборов служат образцовые концевые меры длины 3-го разряда 1-го класса точности, являющиеся плоскопараллельными концевыми мерами, размеры которых действительны при температуре помещения +20°С (ОСТ/ВКС 7622).

1. Контроль радиальных шарикоподшипников

§ 12. Проверка размеров подшипников должна производиться такими методами и приборами или измерительными инструментами, чтобы неточность обмера не превосходила 10% установленного допуска для проверяемого размера, однако, точность более, чем ± 1 микрон не требуется.

§ 13. Контроль внутреннего диаметра производится прибором. В качестве более грубого метода контроля можно использовать предельные калибры, из коих проходная—пробка, а непроходная—неполная пробка. Предельные калибры для этого должны делаться по допускам для средней величины диаметра d_m без учета конусности и овальности.

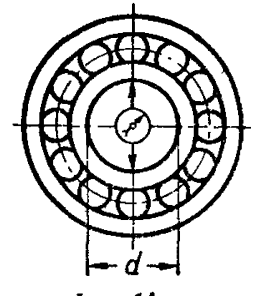
Примечание. В случае разногласия или сомнения при проверке пробками данные измерения производятся в обязательном порядке на приборе.

В случае применения прибора измерительными его частями являются 2 штифта, точки касания которого лежат на одной прямой, проходящей через центр отверстия подшипника, как это указано на фиг. 14.

Измерение производится методом вращения подшипника на полный оборот вокруг своей оси. Для определения конусности замер диаметра производится в крайних сечениях.

§ 14. Вследствие овальности, конусности и других отклонений от точно цилиндрической поверхности могут быть получены при обмере различные значения величины диаметра в разных сечениях.

Наибольшая величина внутреннего диаметра (d_{max}), наименьшая (d_{min}) и средняя (d_m) должны находиться



Фиг. 14.

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

в пределах, указанных для каждого из них в табл. 1 допускаемых отклонений, причем средняя величина диаметра определяется как среднее арифметическое наибольшей d_{max} и наименьшей d_{min} измеренных величин диаметров:

$$d_m = \frac{d_{max} + d_{min}}{2}.$$

Таблица 1

Допуски внутреннего кольца (см. фиг. 1—4)

Номинальный внутренний диаметр d, *мм*		Предельные отклонения в микронах (1 μ = 0,001 *мм*)									
		внутренний диаметр				ширина кольца b		непаралл. торц. поверхн.	боковое биение торца	радиальное биение	боковое биение по канавке
		d_m		d_{max}	d_{min}						
свыше	до	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	не более			
—	30	0	— 10	+ 3	— 13	0	— 100	20	20	15	40
30	50	0	— 12	+ 3	— 15	0	— 120	20	20	15	40
50	80	0	— 15	+ 4	— 19	0	— 150	25	25	20	50
80	120	0	— 20	+ 5	— 25	0	— 200	25	25	25	50
120	180	0	— 25	+ 6	— 31	0	— 250	30	30	30	60
180	250	0	— 30	+ 8	— 38	0	— 300	30	30	30	60
250	315	0	— 35	+ 9	— 44	0	— 350	35	35	50	70
315	400	0	— 40	+ 10	— 50	0	— 400	40	40	60	80

Пример. При номинальном диаметре 100 *мм* предельные размеры по табл. 1 для d_m наибольший 100 *мм*

d_m наименьший 99,980 *мм*

d_{max} наибольший 100,005 *мм*

d_{min} наименьший 99,975 *мм*

Если d_{max} окажется 99,998 *мм*, а d_{min} 99,976 *мм*, то подшипник в отношении допусков по внутреннему диаметру считается удовлетворительным, так как и

$$d_m = \frac{99{,}998 + 99{,}976}{2} = 99{,}987 \text{ мм}$$

не выходит из установленных пределов.

Если же d_{max} окажется 100,004, а d_{min} 99,998 *мм*, то подшипник уже не будет удовлетворять требованиям в отношении d_m, так как

$$d_m = \frac{100{,}004 + 99{,}998}{2} > 100 \text{ мм}.$$

§ 15. Допуски наружного диаметра указаны в табл. 2, причем предельные отклонения наружного диаметра D даны отдельно по d_{max}, d_{min} и

$$d_m = \frac{d_{max} + d_{min}}{2},$$

определяющим одновременно с допусками на размер также и отклонения от точной цилиндрической поверхности при промере диаметра в крайних сечениях.

§ 16. Контроль наружного диаметра D производится приборами или предельными скобами в порядке, предусмотренном для контроля внутреннего диаметра (см. § 13).

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

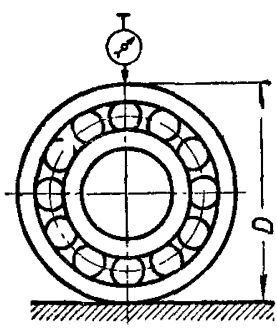
Таблица 2

Допуски наружного кольца (см. фиг. 1—4)

Номинальн. наружный диаметр D, *мм*		Предельные отклонения в микронах (1 $\mu = 0{,}001$ *мм*)									
		Наружный диаметр								Радиальное биение	Боковое биение по канавке
		d_m		Легкая серия		Средняя серия		Тяжелая серия			
свыше	до	верхн.	нижн.	d_{max} верхн.	d_{min} нижн.	d_{max} верхн.	d_{min} нижн.	d_{max} верхн.	d_{min} нижн.	не более	
10	18	0	— 8	+ 1	— 9	—	—	—	—	15	40
18	30	0	— 9	+ 2	— 11	—	—	—	—	15	40
30	50	0	— 11	+ 3	— 14	+ 3	— 14	—	—	20	40
50	80	0	— 13	+ 4	— 17	+ 4	— 17	+ 3	— 16	25	40
80	120	0	— 15	+ 6	— 21	+ 5	— 20	+ 4	— 19	35	45
120	150	0	— 18	+ 7	— 25	+ 6	— 24	+ 5	— 23	40	50
150	180	0	— 25	+ 8	— 33	+ 6	— 31	+ 5	— 30	45	60
180	250	0	— 30	+ 9	— 39	+ 7	— 37	+ 6	— 36	50	70
250	315	0	— 35	+ 10	— 45	+ 8	— 43	+ 7	— 42	60	80
315	400	0	— 40	+ 11	— 51	+ 9	— 49	+ 8	— 48	70	90
400	500	0	— 45	+ 13	— 58	+ 11	— 56	+ 9	— 54	80	100
500	630	0	— 50	+ 15	— 65	+ 12	— 62	+ 10	— 60	100	120

В случае применения прибора, измерение наружного диаметра производится между опорной плоскостью прибора и его мерительным штифтом, как это показано на фиг. 15.

Контроль конусности производится на том же приборе методом перемещения измеряемого подшипника вдоль образующей под штифтом прибора на возможно большее расстояние, однако не задевая фаски. Контроль овальности производится на том же приборе методом вращения подшипника на полный оборот вокруг своей оси.

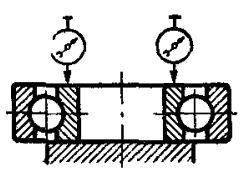


Фиг. 15.

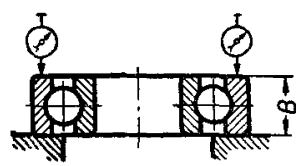
§ 17. Допуски по ширине внутренних и наружных колец и допуски на непараллельность торцевых поверхностей внутреннего кольца указаны в табл. 1.

§ 18. Контроль ширины B колец собранных подшипников производится приборами или микрометрами, гарантирующими обусловленную точность.

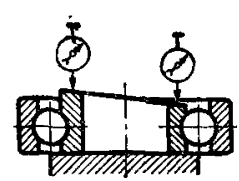
В случае применения прибора измерение производится на опорной измерительной плоскости прибора под измерительным штифтом миниметра, укрепленного перпендикулярно к плоскости торца кольца, как это указано на фиг. 16 и 17 соответственно проверке ширины наружного и внутреннего кольца. Измерение производится в нескольких диаметрально противоположных точках.



Фиг. 16.



Фиг. 17.



Фиг. 18.

Продолжение ОСТ/НКТП 82/7

§ 19. Проверка параллельности торцов колец производится на приборе, причем измерение производится *в нескольких диаметрально-противоположных точках*, как это указано на фиг. 18.

Величина, характеризующая непараллельность сторон, определяется как разность между наибольшей и наименьшей шириной кольца, которая не должна выходить за пределы, указанные в таблице.

§ 20. Контроль допусков на радиальное и боковое биение производится путем определения (фиг. 19):

1) *радиального биения* по канавке внутреннего кольца;

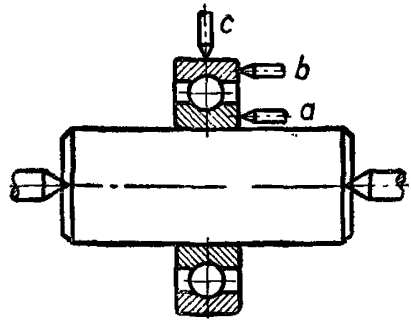
2) радиального биения по канавке наружного кольца;

3) *бокового биения торца* внутреннего кольца по отношению к его оси;

4) бокового биения по канавке внутреннего кольца;

5) бокового биения по канавке наружного кольца.

Примечание. Сферические шарико- и роликоподшипники на боковое *биение не проверяются*.



Фиг. 19.

Для определения радиального биения и бокового биения подшипник насаживается на точно центрированную оправку, легко вращающуюся между неподвижными центрами.

Биение оправки учитывается и не должно превышать 2 микрон для оправки диаметром до 80 *мм* и 5 микрон — для оправки диаметром выше 80 *мм*.

Рекомендуется оправку *делать конусной* с *наибольшим диаметром*, равным номинальному.

Конусность должна быть равна: $\frac{^1/_2 \text{ допуска по внутреннему диаметру}}{\text{ширина двухрядн. подшипн. широкой серии}}$.

Рекомендуется делать оправку длиной, равной тройной ширине двухрядного подшипника широкой серии.

1) При определении радиального биения (эксцентричность) внутреннего кольца (*фиг. 9*) вращается *оправка вместе с внутренним кольцом* при неподвижном наружном кольце. Отклонения определяются по индикатору *c* (см. фиг. 19).

2) При определении радиального биения (эксцентричность) наружного кольца (фиг. 10) последнее вращается, а оправка с кольцом остается неподвижной; отклонения определяются по индикатору *c* (фиг. 19).

3) При определении бокового биения торца внутреннего кольца по отношению к его оси (фиг. 11) вращается оправка вместе с внутренним кольцом. Отклонения определяются по индикатору *a* (фиг. 19).

4) При определении бокового биения по канавке внутреннего кольца (фиг. 12) вращается оправка вместе с внутренним кольцом при неподвижном наружном; отклонения определяются по индикатору *b* (фиг. 19).

5) При определении бокового биения по канавке наружного кольца (фиг. 13) последнее вращается, а оправка с внутренним кольцом остаются неподвижными. Отклонения определяются по индикатору *b* (фиг. 19).

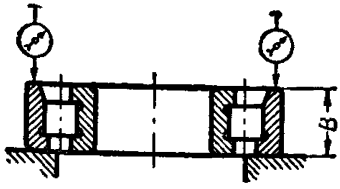
Допуски для вышеуказанных показателей качества должны лежать в пределах, указанных в табл. 1 и 2.

II. Контроль роликоподшипников цилиндрических, радиально-упорных шарикоподшипников и конических роликоподшипников

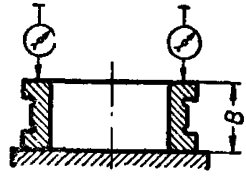
§ 21. Для подшипников с короткими цилиндрическими роликами допускаемые отклонения по внутреннему и наружному диаметрам, а также по ширине

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

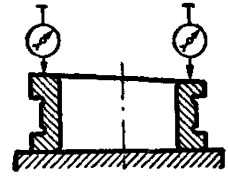
(фиг. 20 и 21) и непараллельности торцевых сторон (фиг. 22) устанавливаются такие же, как и для шарикоподшипников радиальных.



Фиг. 20.



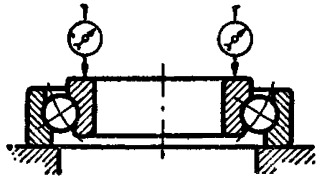
Фиг. 21.



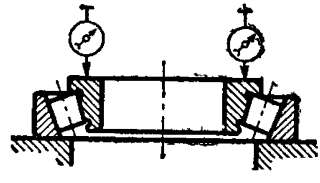
Фиг. 22.

§ 22. Для подшипников радиально-упорных шариковых и роликовых конических допуски по внутреннему и наружному диаметру устанавливаются такие же как и для шарикоподшипников радиальных. Допуски по ширине для радиально-упорных подшипников предусмотрены для каждого подшипника по ОСТ/ВКС 6722 и для роликовых конических подшипников по ОСТ/ВКС 6451.

§ 23. Контроль ширины *B* колец собранных радиально-упорных шарикоподшипников (фиг. 23) и конических роликоподшипников (фиг. 24) производится на



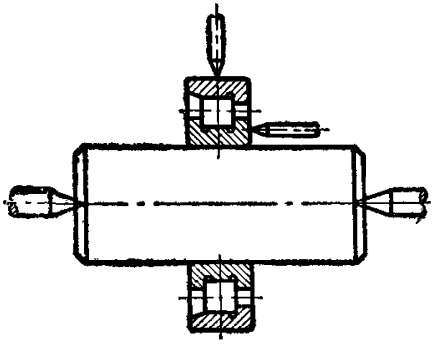
Фиг. 23.



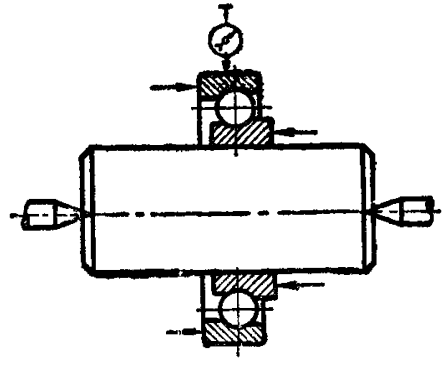
Фиг. 24.

приборе, имеющем специальную опорную плоскость под измерительным штифтом миниметра, укрепленного перпендикулярно к плоскости торца кольца, как это изображено на фигуре. Результаты измерения должны лежать в пределах, указанных в ОСТ/ВКС 6772 и 6451.

§ 24. Допуски на радиальное биение по канавке внутреннего и наружного колец и боковое биение внутреннего кольца роликоподшипников цилиндрических



Фиг. 25.



Фиг. 26.

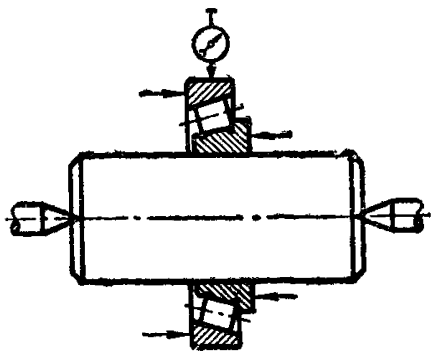
(фиг. 25), шариковых радиально-упорных и конических те же, что и для шариковых радиальных подшипников.

§ 25. Контроль радиального биения по канавкам внутреннего и наружного колец радиально-упорных шарикоподшипников (фиг. 26) и конических роликоподшипников (фиг. 27) производится так же, как контроль шарикоподшипников радиальных с той лишь разницей, что, вращая кольцо вокруг оси, нужно одновре-

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

менно приложить осевую нагрузку (рукой или соответствующим приспособлением) к торцевой поверхности другого кольца для того, чтобы сохранить параллельность колец.

§ 26. Контроль радиального биения роликоподшипников цилиндрических, а также контроль бокового биения внутреннего кольца шариковых радиально-упорных подшипников и роликовых конических производится так же, как и контроль шарикоподшипников радиальных.



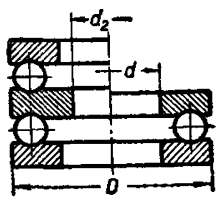
Фиг. 27.

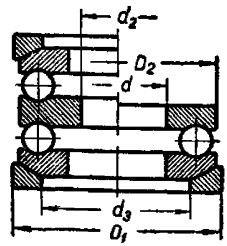
III. Контроль упорных шарикоподшипников

§ 27. Контроль размеров внутреннего и наружного диаметра производится согласно правилам, установленным для радиальных шарикоподшипников. Результаты измерения внутреннего и наружного диаметра тугого кольца, наружного диаметра свободного кольца, наружного диаметра сферической шайбы и внутреннего диаметра сферической шайбы должны лежать в пределах, указанных в табл. 3.

Допуски диаметров упорных подшипников

Таблица 3



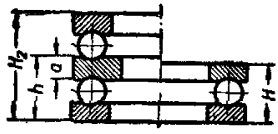


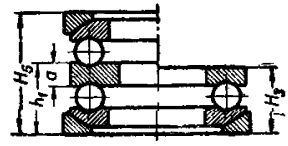
Номинальные диаметры *мм*		Предельные отклонения в микронах (1 μ = 0,001 *мм*)									
		d и d_2		d_3		D		D_1		D_2	
свыше	до	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.
—	30	0	— 10	+ 70	0	0	— 10	0	— 30	0	— 45
30	50	0	— 12	+ 85	0	0	— 12	0	— 35	0	— 50
50	80	0	— 15	+ 100	0	0	— 15	0	— 45	0	— 60
80	120	0	— 20	+ 120	0	0	— 20	0	— 60	0	— 70
120	180	0	— 25	+ 140	0	0	— 25	0	— 75	0	— 80
180	250	0	— 30	+ 140	0	0	— 30	0	— 90	0	— 90
250	315	0	— 35	+ 160	0	0	— 35	0	— 105	0	— 105
315	400	0	— 40	+ 180	0	0	— 40	0	— 120	0	— 120
400	500	—	—	+ 180	0	0	— 45	0	— 135	0	— 135
500	630	—	—	—	—	0	— 60	0	— 180	0	— 180

§ 28. Контроль общей монтажной высоты упорных подшипников производится на приборе, снабженном горизонтальной измерительной плоскостью и перпендикулярно расположенным по отношению к названной плоскости измерительным штифтом. Измерение производится в нескольких точках верхнего торца поверхности. Отклонения от номинальной высоты должны лежать в пределах, указанных в табл. 4.

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

Допуски по высоте упорных подшипников *Таблица 4*





Номинальный диаметр, *мм*		Предельные отклонения в микронах (1 μ = 0,001 *мм*)									
		a		*H* и *h*		$H_2 = 2h - a$		H_3 и h_1		$H_5 = 2h_1 - a$	
свыше	до	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.
—	30	0	— 50	0	— 75	+ 50	— 150	+ 50	— 75	+ 150	— 150
30	50	0	— 75	0	— 100	+ 75	— 200	+ 50	— 100	+ 200	— 200
50	80	0	— 100	0	— 125	+ 100	— 250	+ 75	— 125	+ 250	— 250
80	120	0	— 125	0	— 150	+ 125	— 300	+ 75	— 150	+ 300	— 300
120	180	0	— 150	0	— 175	+ 150	— 350	+ 100	— 175	+ 350	— 350
180	250	0	— 175	0	— 200	+ 175	— 400	+ 100	— 200	+ 400	— 400
250	315	0	— 200	0	— 225	+ 200	— 450	+ 125	— 225	+ 450	— 450
315	400	0	— 250	0	— 300	+ 250	— 600	+ 150	— 275	+ 550	— 550

Однако, отклонения по высоте упорных подшипников не являются браковочным признаком.

§ 29. Допуски на параллельность беговых дорожек колец шарикоподшипников упорных не должны выходить за пределы, установленные в табл. 5.

Таблица 5

Биение торца (в том числе допуски на параллельность беговых дорожек) колец упорных шарикоподшипников (в микронах)

Номинальный диаметр, *мм*		Тугое кольцо одинарного упорного шарикоподшипника	Тугое кольцо двойного упорного шарикоподшипника	Номинальный диаметр, *мм*		Тугое кольцо одинарного упорного шарикоподшипника	Тугое кольцо двойного упорного шарикоподшипника
свыше	до			свыше	до		
—	30	10	20	180	250	20	40
30	50	10	20	250	315	25	50
50	80	10	20	315	400	30	60
80	120	15	30	400	500	35	70
120	180	15	30	500	630	40	80

§ 30. Для контроля параллельности беговых дорожек колец упорных шарикоподшипников кольцо располагается на эталоне — кольцо с шариками в сепараторе данного типа (расположение всех этих деталей должно соответствовать собранному подшипнику). В таком виде подшипник располагается под штифтом контрольного прибора. Затем контролируемое кольцо приводится во вращение (от руки) вокруг собственной оси.

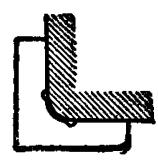
§ 31. Для контроля параллельности беговых дорожек тугого (среднего) кольца двойного упорного шарикоподшипника проверяемое кольцо располагается между эталонными шариками в сепараторах и эталонными наружными кольцами. В таком виде подшипник располагается под штифтом контрольного прибора. Затем контролируемое (тугое) кольцо приводится от руки во вращение вокруг собственной оси.

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

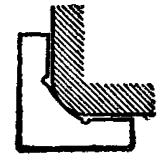
IV. Контроль закругления фасок колец подшипников

§ 32. Контроль закругления фасок колец радиальных шарикоподшипников, роликоподшипников с цилиндрическими роликами, конических роликоподшипников и упорных шарикоподшипников производится при помощи предельного профильного калибра, у которого измеряющий профиль соответствует минимальному и максимальному пределу размера закругления. Допуски на координаты фасок находятся в пределах рисок, нанесенных на калибры (фиг. 28 и 29).

Допуски на координаты фасок должны лежать в пределах, указанных в табл. 6.



Фиг. 28.



Фиг. 29.

Допуски на радиусы (координаты фасок) для шарико- и ролико-подшипников

Таблица 6

Номинальный размер фаски (координаты концов) r *мм*	Предельные отклонения *мм*		Наибольший радиус закругления заплечика (галтель на валу или в корпусе) *мм*	Номинальный размер фаски (координаты концов) r *мм*	Предельные отклонения *мм*		Наибольший радиус закругления заплечика (галтель на валу или в корпусе) *мм*
	верхнее	нижнее			верхнее	нижнее	
0,3	+0,2	−0,1	0,2	3,0	+0,8	−1,0	2,0
0,5	+0,3	−0,2	0,3	3,5	+0,5	−1,5	2,0
1,0	+0,4	−0,4	0,6	4,0	+1,0	−1,5	2,5
1,5	+0,5	−0,5	1,0	5,0	+1,0	−2,0	3,0
2,0	+0,5	−1,0	1,0	6,0	+1,0	−2,0	4,0
2,5	+0,5	−1,0	1,5	8,0	+1,0	−3,0	5,0

V. Контроль механических свойств

§ 33. Материал для изготовления колец шарико- и роликоподшипников должен соответствовать ОСТ на подшипниковую сталь ОСТ/ВКС 5235.

Твердость готовых наружных и внутренних колец должна соответствовать следующим цифрам:

Название деталей	Число твердости по Роквеллу шкала С
Кольца цельные	61—65
Шарики	61—65
Ролики	61—65

Г. Отбор образцов, правила приемки

§ 34. Отбор образцов из всей полученной партии подшипников, предъявленной к сдаче, производится в количестве 0,5%, но не менее 3 и не более 20 штук, соответственно малым или большим партиям.

Партия составляется из подшипников одного номера. Все подшипники 1-го отбора подвергаются испытаниям согласно пп. 1, 2, 3, 5 § 2 раздела Б настоящих технических условий.

Испытание на долговечность производится по следующей норме: не менее 1 подшипника от типа в год.

Продолжение ОСТ/НКТП 8297

§ 35. Если требования, согласно данным техническим условиям, будут удовлетворены полностью без каких-либо отступлений, партия считается принятой.

Если подшипники не удовлетворяют условиям приемки, испытание производится вторичным отбором по всем пунктам, причем 2-й отбор подшипников производится в том же количестве.

Если при вторичном испытании обнаруживаются отступления от технических условий, то предъявляемая партия подвергается изготовителем 100% контролю. После этого партия отобранных доброкачественных подшипников может быть вновь предъявлена к приемке. В случае обнаружения и в этом случае отклонения от технических условий вся партия считается забракованной.

§ 36. Рекламации на несоответствие качества подшипников настоящим техническим условиям могут быть предъявлены заводу-изготовителю в течение 12 месяцев со дня получения подшипников потребителем.

Д. Упаковка

§ 37. Все подшипники должны быть смазаны нейтральной, предохраняющей от коррозии, смазкой. Подшипник должен быть завернут в пергаментную бумагу каждый в отдельности и уложен в картонную коробку (или переложен картоном).

Подшипники упаковываются в стандартные деревянные ящики из сухой древесины с влажностью не выше 18% и весом брутто не свыше 80 *кг*.

§ 38. В одном ящике как правило упаковываются подшипники только одного размера. В случае мелких поставок в один ящик могут быть упакованы подшипники разных размеров. В ящик с подшипниками вкладывается карта гарантии качества.

§ 39. На ящике, а равно и на всех сопровождающих документах должны быть указаны завод-изготовитель, № (марка, тип) и количество подшипников.

Внесен Главмашпромом. Утвержден КС НКТП 10/IV 1935 г.
Срок введения 1/IX 1935 г.

gost.e-ecolog.ru