

# Втулки нового поколения SKF SPEEDI-SLEEVE

и износостойкие втулки большого диаметра





# Содержание

Под маркой SKF сегодня вы можете приобрести намного больший ассортимент продукции, чем когда-либо прежде.

SKF сохраняет свои лидирующие позиции, являясь признанным во всём мире производителем высококачественных подшипников, а новые технологические достижения, высокий уровень технической поддержки и сервисного обслуживания превратили SKF в поставщика, который действительно ориентирован на комплексные решения и создаёт дополнительную потребительскую ценность для заказчиков.

Решения компании открывают различные способы обеспечения более высокой производительности для клиентов не только путём использования революционно новой продукции для конкретных областей применения, но и с помощью передовых средств моделирования и консультационных услуг, программ поддержания эффективности основных средств предприятия и самых совершенных методов управления поставками.

Марка SKF по-прежнему символизирует самые лучшие подшипники качества, но теперь эта марка значит намного больше.

**SKF — компания инженерных знаний**

- 3 Втулки нового поколения SKF SPEEDI-SLEEVE и их технические характеристики**
- 6 Монтаж SKF SPEEDI-SLEEVE**
- 8 Таблицы продукции**
  - 8 Метрические размеры
  - 20 Дюймовые размеры
- 32 Износостойкие втулки большого диаметра**
- 34 Таблицы продукции**
  - 34 Метрические размеры
  - 36 Дюймовые размеры
- 42 SKF — компания инженерных знаний**

# Втулки нового поколения SKF SPEEDI-SLEEVE и их технические характеристики

## Усовершенствованная система уплотнений

Для эффективного уплотнения узла манжетные уплотнения должны работать по гладкой и ровной поверхности вала. Если сопряжённая с кромкой уплотнения поверхность вала изнашивается, уплотнение перестаёт выполнять свои функции по удержанию смазки и защите узла от попадания загрязняющих веществ.

Канавки на рабочей поверхности вала чаще всего возникают, когда твёрдые частицы загрязняющих веществ попадают под кромку уплотнения и во время вращения вала вызывают износ его поверхности. В процессе дальнейшей эксплуатации эффективность уплотнения будет уменьшаться, позволяя загрязняющим частицам задерживаться под кромкой уплотнения, вызывая повышенный износ поверхности вала, или проникать в узел, что в свою очередь может привести к выходу уплотняемого узла из строя. В таких случаях простая заме-

на манжетного уплотнения уже не решает проблемы и как правило требуется перешлифовка сопряжённой поверхности вала, пока она не будет соответствовать требованиям спецификации. В ином случае система уплотнений не будет функционировать должным образом.

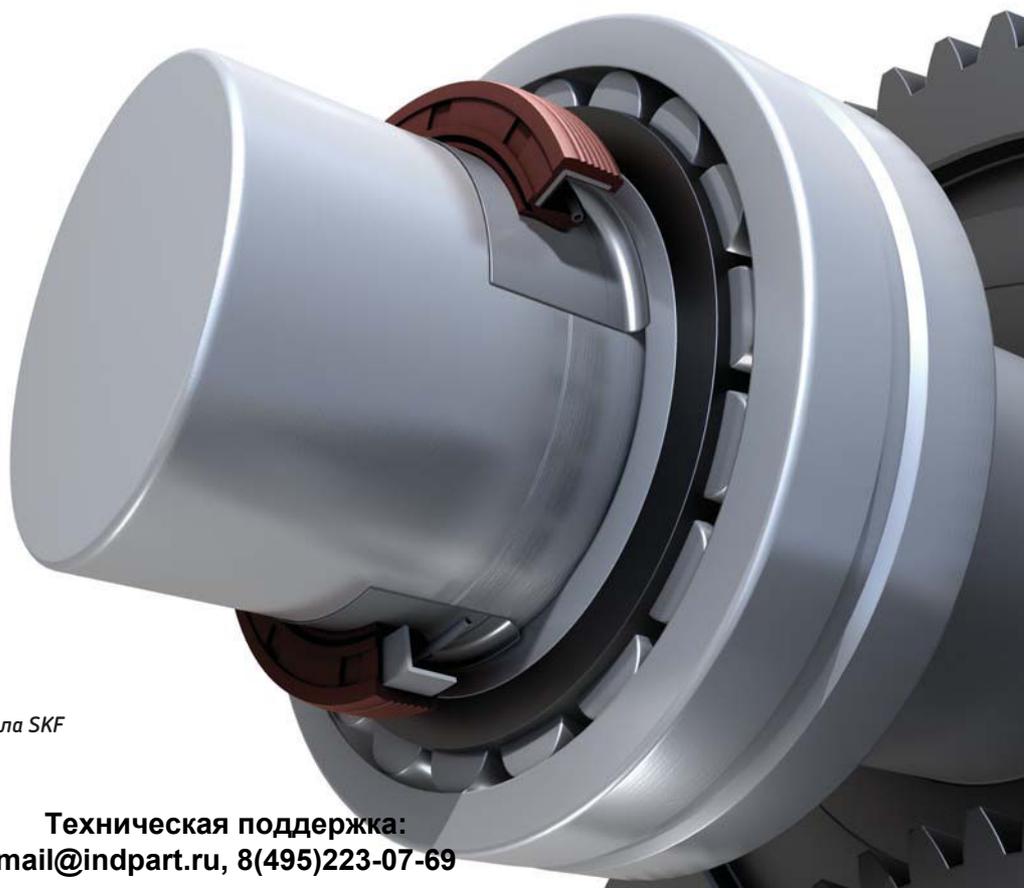
SKF SPEEDI-SLEEVE — проверенное решение проблем, связанных с износом валов, устраняет необходимость демонтажа вала и подбора уплотнения нужного размера и обеспечивает отличное качество сопряжённой поверхности. В настоящее время компания SKF разработала новое поколение втулок SKF SPEEDI-SLEEVE, которые повышают эффективность системы уплотнений.

## Особенности

При изготовлении втулок нового поколения SKF SPEEDI-SLEEVE используются запатентованные марки нержавеющей стали и современные технологии производства, что

обеспечивает оптимальные характеристики сопряжённой поверхности уплотнения с минимальным износом как самой втулки, так и уплотнительной кромки. Нержавеющая сталь с запатентованным химическим составом позволяет увеличить прочность и достичь превосходной пластичности втулки. Мельчайшие полости удерживают смазку на втулке, не допуская работы системы уплотнений без смазки, которая могла бы привести к быстрому износу. SKF SPEEDI-SLEEVE — это тонкостенная втулка, 0,28 мм (0,011 дюйма), рабочая поверхность которой имеет чрезвычайно высокую износостойкость и изготовлена с высокой точностью ( $0^\circ \pm 0,05$ ) с шероховатостью Ra 0,25–0,5 мкм (0,01–0,02 дюйма). На самом деле, это лучшая рабочая поверхность для кромки уплотнения из тех, которых часто можно добиться на валу.

*Оптимизированная система уплотнений:  
втулки нового поколения  
SKF SPEEDI-SLEEVE + радиальное уплотнение вала SKF*



## Съёмный фланец

Съёмный фланец втулки SKF SPEEDI-SLEEVE упрощает её монтаж (→ рис. 1). В большинстве случаев фланец можно оставить, однако, если во время работы он контактирует с другими деталями узла, вызывая их нагрев или износ, его следует удалить. В том случае, если фланец ограничивает поступление смазки к кромке уплотнения, его также необходимо удалить. Иначе это может привести к уменьшению эффекта охлаждения смазки и как результат — повышению температуры под кромкой уплотнения и преждевременному износу материала уплотнения.

Фланец можно отрезать вдоль имеющейся на втулке канавки и затем удалить. Фланец можно удалить только после установки втулки в требуемом положении. После установки фланец можно повернуть и приподнять, затем взять плоскогубцами и намотать в спираль.

## Втулки SKF SPEEDI-SLEEVE Gold

Новое поколение SKF SPEEDI-SLEEVE также доступно в варианте Gold, сконструированном для высоко абразивных применений. Тонкая металлическая плёнка, расположенная на базовом слое нержавеющей стали, придаёт втулке золотистый оттенок, что значительно повышает надёжность. SKF SPEEDI-SLEEVE Gold заметно эффективна в средах с абразивными примесями, особенно в сочетании с уплотнениями из фтороэластомера SKF Duralife<sup>1)</sup>. Согласно проведённым тестам уплотнения, установленные на SKF SPEEDI-SLEEVE Gold, работают 2500 часов.

Процедура монтажа втулки аналогична установке стандартной втулки SKF SPEEDI-SLEEVE, к тому же можно использовать оригинальный размер уплотнения.

Все втулки, перечисленные в таблицах на странице 8, могут быть произведены в исполнении SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

## Диапазон размеров

Стандартный диапазон размеров охватывает диаметры вала от 11,91 до 203,33 мм (0,472 до 8 дюймов). В зависимости от требуемых объёмов компания SKF может поставить втулки нестандартных размеров. Для получения дополнительной информации обратитесь к представителю SKF. Каждая втулка, метрическая или дюймовая, разработана для соответствия определённому диапазону размеров валов, обычно больше или меньше номинального диаметра вала. Это обеспечивает гибкость в работе с разными фактическими размерами валов.

## Выбор размера втулки

Перед определением правильного размера втулки сначала необходимо тщательно очистить вал. Соответствующее посадочное место на валу необходимо измерить в трёх плоскостях. Размер втулки SKF SPEEDI-SLEEVE определяется как среднее арифметическое из трёх измеренных значений. Если полученное значение диаметра втулки находится в диапазоне допуска на диаметр вала  $d_1$ , то втулка соответствующего типоразмера обеспечивает необходимый натяг при посадке и не потребуется её установка на клей.

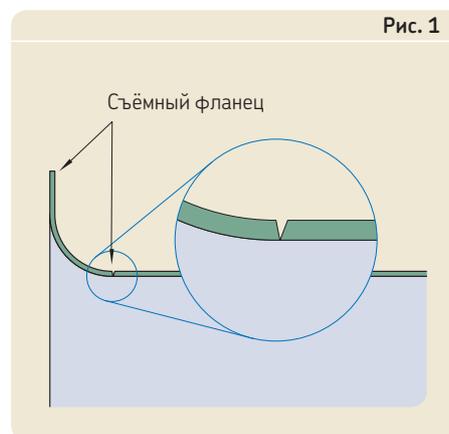


Рис. 1

Съёмный фланец SKF SPEEDI-SLEEVE



Новое поколение SKF SPEEDI-SLEEVE, исполнение Gold



Стандартный диапазон размеров охватывает диаметры вала от 11,91 до 203,33 мм (0,472 до 8 дюймов).

<sup>1)</sup> Препрежнее название Longlife

## Результаты испытаний

Предыдущее и новое поколения изделий SKF SPEEDI-SLEEVE были испытаны на износостойкость при воздействии как крупной, так и мелкодисперсной пыли. Испытание в течение 500 часов (→ **диаграмма 1**) показало, что новое поколение втулок SKF SPEEDI-SLEEVE имело в 1,5 раза меньшую степень износа по сравнению с предыдущим поколением при стабильности рабочих характеристик.

Для проверки эффективности системы уплотнения были выполнены испытания (→ **диаграмма 2**), продолжавшиеся в течение 2000 часов. Объектом испытаний были изделия SKF SPEEDI-SLEEVE нового и предыдущего поколений и уплотнения SKF WAVE, изготовленные из фтор-каучука SKF Duralife. Результаты испытаний показали, что новое поколение SKF SPEEDI-SLEEVE обеспечивает снижение износа уплотнительной кромки и величину износа примерно на 30% по сравнению с предыдущим поколением втулок и демонстрирует улучшение рабочих характеристик хромированной поверхности в 2 раза. Снижение износа повышает надёжность уплотнительной системы, а также обеспечивает возможность более точного прогнозирования фактического срока службы.

Оба испытания выполнялись при одинаковых рабочих условиях:

- температура до 110 °C (225 °F)
- линейная скорость вала до 8,6 м/с (1700 фут/мин)

В других видах испытаний постоянный солевой туман при 35 °C (95 °F) не привёл к образованию коррозии даже через 600 часов. Добиться оптимизированных рабочих характеристик удалось благодаря использованию втулок SKF SPEEDI-SLEEVE нового поколения.

Диаграмма 1

Испытание втулок SKF SPEEDI-SLEEVE на износостойкость  
Абразивная среда, тест проводился в течение 500 часов работы

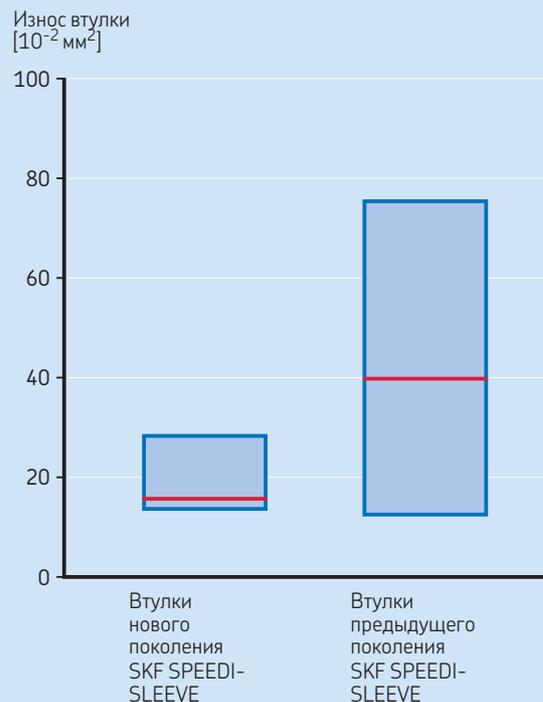
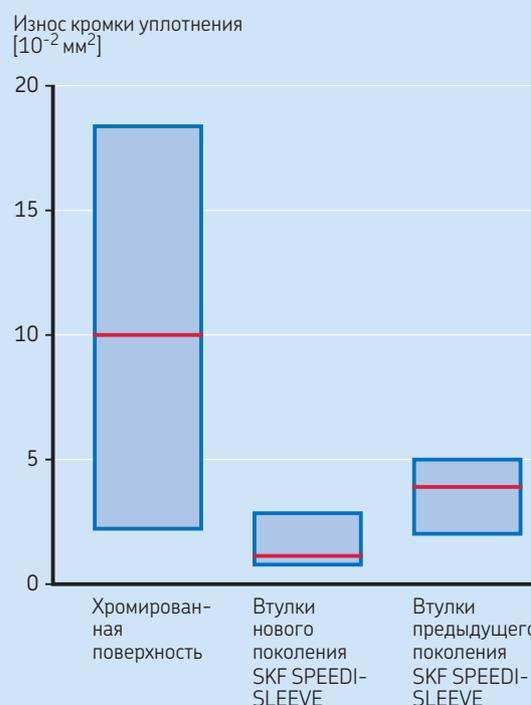


Диаграмма 2

Испытание кромки уплотнения на износостойкость  
Уплотнения, изготовленные из фторкаучука, тест проводился в течение 2000 часов работы



# Монтаж втулок SKF SPEEDI-SLEEVE

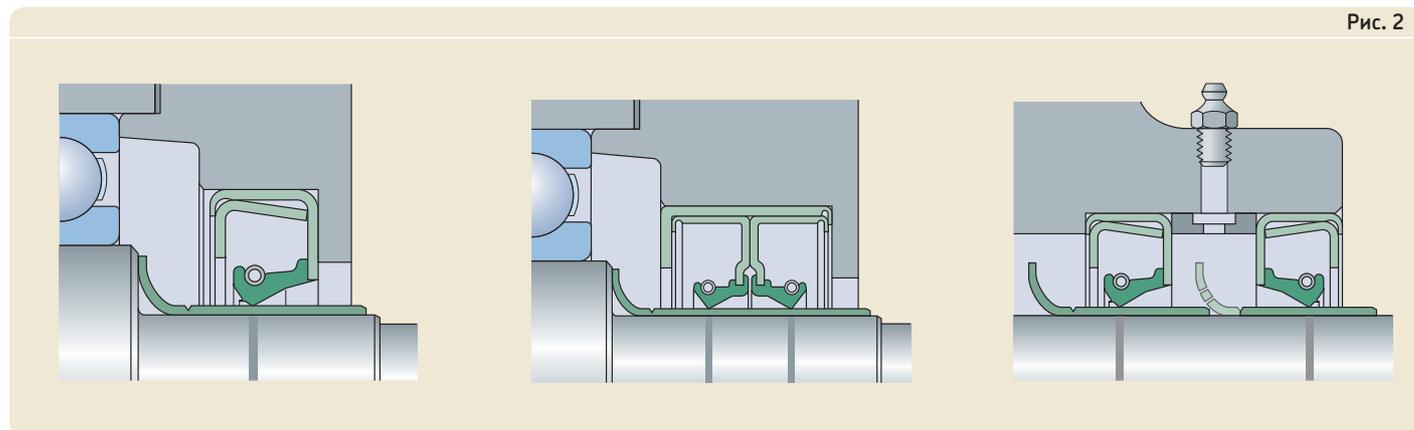
## Новая рабочая поверхность вала за несколько минут

Несмотря на то, что процедура монтажа достаточно проста, для достижения наилучших результатов её необходимо выполнять осторожно и аккуратно. Поскольку тонкостенная втулка устанавливается на вал с натягом, любая неровность на поверхности вала приводит к повторению подобной неровности на поверхности втулки и, как следствие, снижает эффективность работы уплотнения. Поэтому рабочую поверхность вала перед монтажом необходимо тщательно очистить, устранить заусенцы и шероховатости. Глубокие следы износа, царапины и другие повреждения вала рекомендуется

зашпаклевать эпоксидным клеем, наполненным металлическим порошком. Втулка должна быть установлена на вал до затвердевания эпоксидной композиции. Не допускается монтаж втулки SKF SPEEDI-SLEEVE поверх канавок, поперечных отверстий, шлицевых пазов или резьбы, так как это приводит к изменению формы втулки и несоответствию уплотнения новой рабочей поверхности при вращении.

SKF SPEEDI-SLEEVE не должна нагреваться перед установкой. Нагрев вызывает расширение втулки. Однако после остывания она может не принять своих первоначальных размеров, что приведёт к свободной посадке на вал. Различные варианты монтажа втулки SKF SPEEDI-SLEEVE см. на **рис. 2**.

Способы монтажа втулки SKF SPEEDI-SLEEVE



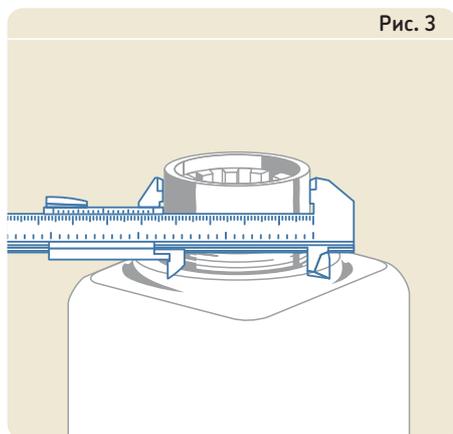


Рис. 3

Очистите поверхность и измерьте диаметр изношенного вала, затем отметьте место, где втулка должна закрыть повреждённый участок вала.

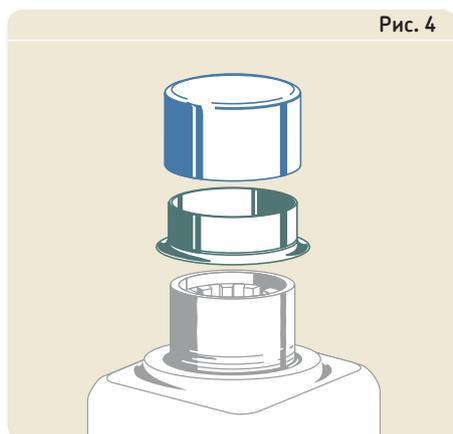


Рис. 4

Установите SKF SPEEDI-SLEEVE на вал и установите на втулку специальный монтажный инструмент.

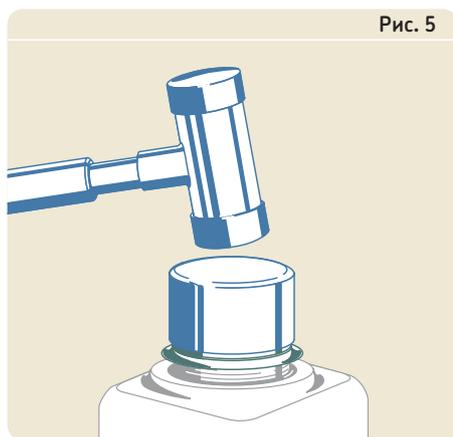


Рис. 5

Постукивайте киянкой по монтажному инструменту, пока втулка не встанет на вал так, чтобы отмеченная область была закрыта. Снимите монтажный инструмент.

## Процедура монтажа

- 1 Очистите рабочую поверхность вала. Устраните заусенцы и шероховатости, убедитесь, что втулка не устанавливается поверх канавок, поперечных отверстий, шлицевых пазов и т.п.
- 2 Измерьте диаметр в месте, где втулка будет установлена на неизношенной части вала (→ рис. 3). Выполните измерение в трёх положениях и найдите среднее значение показаний (чтобы гарантировать соответствие вала рекомендованным характеристикам). Если среднее значение диаметра втулки находится внутри допуска на диаметр вала, то втулка устанавливается достаточно прочно, и тогда предотвращается её скольжение или вращение и не требуется её установка на клей.
- 3 Определите окончательное положение втулки на валу так, чтобы она полностью перекрывала изношенный участок вала. Выполните измерение до точного места или отметьте прямо на поверхности. Втулка должна располагаться строго над изношенной поверхностью вала.
- 4 Неглубокие следы износа не требуют заполнения. Дополнительно можно покрыть внутреннюю поверхность втулки тонким слоем герметика. Все следы герметика на наружной (рабочей) поверхности втулки необходимо удалить.
- 5 Глубокие следы износа, царапины и другие повреждения вала (см. примечание выше) необходимо зашпаклевать эпоксидным клеем, наполненным металлическим порошком. Чтобы втулка выдавила избыточное количество герметика, установите втулку до его затвердевания. Удалите оставшийся герметик с поверхности втулки.
- 6 При установке SKF SPEEDI-SLEEVE не допускается нагревание.
- 7 Если фланец необходимо удалить, надрежьте его перед установкой втулки. Фланцевый конец втулки устанавливается на вал первым. Затем установите на втулку монтажный инструмент (→ рис. 4).
- 8 Втулку следует монтировать лёгкими ударами по монтажному колпачку до её установки на необходимом месте (→ рис. 5). Если колпачок слишком короткий для установки на место, можно использовать трубу соответствующего диаметра с плоским, без заусенцев, торцом. Убедитесь, что внутренний диаметр трубы совпадает с диаметром монтажного инструмента. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить отшлифованную поверхность наружного диаметра втулки.

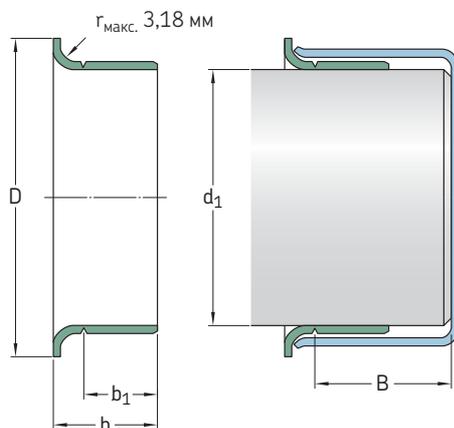
- 9 Установка SKF SPEEDI-SLEEVE должна выполняться так, чтобы втулка была полностью посажена на вал. Она не должна выступать за фаску, поскольку острый край втулки может надрезать кромку уплотнения во время установки.
- 10 Если фланец надрезан для удаления, выньте его удлиненными плоскогубцами и закрутите в кольцо, соблюдая осторожность, чтобы не приподнять конец втулки. В противном случае останутся заусенцы. Удаление фланца должно выполняться осторожно — так, чтобы избежать повреждения внешнего диаметра втулки.
- 11 После монтажа втулки, до установки манжетного уплотнения, следует проверить поверхность вала на предмет наличия заусенцев, которые могут повредить уплотнение.
- 12 Смажьте поверхность втулки, а также торец вала маслом или нанесите тонкий слой пластичной смазки (того же типа, которым смазывается узел) для облегчения установки манжетного уплотнения.
- 13 Выполните монтаж уплотнения.

## Демонтаж втулки SKF SPEEDI-SLEEVE

SKF SPEEDI-SLEEVE снимается с помощью нагревания втулки электрическим воздушно-нагревателем, после чего втулка расширяется и аккуратно снимается с вала. Дополнительно втулку можно снять следующими способами, всегда соблюдая осторожность, чтобы не повредить поверхность вала:

- ослабить посадку втулки путём лёгкого постукивания молотком по всей её поверхности
- использовать слесарное зубило для пробивания втулки
- использовать пару кусачек на фланце или рядом с ним, производя при этом скручивающее движение

Втулка SKF SPEEDI-SLEEVE не предназначена для повторного использования.



## Диапазон размеров вала

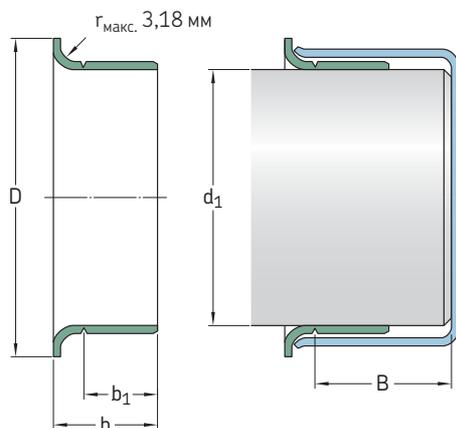
## Номинальные размеры

## Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	
мм		мм					—
11,99	12,07	11,99	15,49	5,99	8,41	47,63	CR 99049
12,65	12,75	12,70	15,49	6,35	8,74	50,80	CR 99050
13,89	14,00	14,00	19,05	6,35	9,93	46,51	CR 99055
14,22	14,38	14,30	19,05	6,35	9,93	46,51	CR 99056
14,96	15,06	15,01	19,05	5,00	8,99	47,29	CR 99059
15,82	15,93	15,88	19,05	7,95	10,31	50,80	CR 99810 <sup>2)</sup>
		15,88	19,05	7,95	10,31	50,80	CR 99062
15,90	16,00	16,00	18,24	7,95	11,13	50,80	CR 99058
16,94	17,04	16,99	22,23	8,00	11,00	50,80	CR 99068
17,32	17,42	17,37	22,86	7,95	11,13	50,80	CR 99060
17,88	18,01	18,01	24,43	8,00	11,00	46,00	CR 99082
19,00	19,10	19,05	24,00	7,95	11,13	50,80	CR 99811 <sup>2)</sup>
		19,05	24,00	7,95	11,13	50,80	CR 99076
19,28	19,33	19,30	23,83	7,95	11,13	50,80	CR 99081
19,81	19,91	19,84	23,75	7,95	11,13	50,80	CR 99080
19,94	20,04	19,99	23,62	8,00	11,00	50,80	CR 99078
20,62	20,70	20,65	30,18	9,53	14,30	76,20	CR 99083
21,77	21,87	21,82	29,34	6,35	9,53	50,80	CR 99086
21,87	22,00	22,00	30,18	6,58	9,12	47,14	CR 99084
		22,00	30,18	8,00	11,99	46,02	CR 99085
22,17	22,28	22,23	27,79	7,95	11,13	50,80	CR 99812 <sup>2)</sup>
		22,23	27,79	7,95	11,13	50,80	CR 99087
23,06	23,16	23,11	30,94	7,95	11,13	46,91	CR 99860 <sup>2)</sup>
		23,11	30,94	7,95	11,13	46,91	CR 99091
23,88	24,00	24,00	28,70	7,95	11,13	50,80	CR 99092
24,54	24,64	24,61	28,70	7,95	11,13	50,80	CR 99094
		24,61	28,70	15,88	18,26	50,80	CR 99096

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

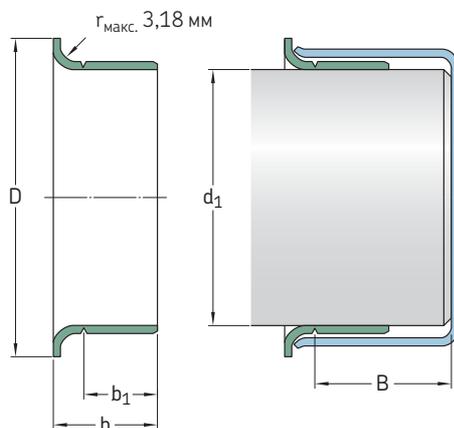


Диапазон размеров вала Номинальные размеры Обозначение

$d_1$ мин.	макс.	$d_1$	$D$ $\pm 1,6$	$b_1$ $\pm 0,8$	$b$ $\pm 0,8$	$B^1)$		
мм		мм					—	
24,94	25,04	24,99 24,99	33,02 33,02	7,95 7,95	11,00 11,00	50,80 50,80	CR 99813 <sup>2)</sup> CR 99098	
25,35	25,45	25,40 25,40	30,96 30,96	7,95 7,95	11,13 11,13	50,80 50,80	CR 99814 <sup>2)</sup> CR 99100	
25,88	26,01	26,01	33,35	8,00	11,99	46,05	CR 99103	
26,92	27,03	27,00 27,00	33,53 33,53	7,95 7,95	11,13 11,13	46,81 46,81	CR 99815 <sup>2)</sup> CR 99106	
27,61	27,71	27,66	35,71	7,95	11,13	15,88	CR 99108	
27,94	28,04	27,99 27,99	34,93 34,93	9,53 9,53	12,70 12,70	46,81 46,81	CR 99866 <sup>2)</sup> CR 99111	
28,52	28,63	28,58 28,58 28,58	38,10 38,10 38,10	7,95 7,95 9,53	11,13 11,13 12,70	17,48 17,48 17,48	CR 99816 <sup>2)</sup> CR 99112 CR 99116	
29,31	29,41	29,36 29,36	34,29 34,29	9,53 9,53	12,70 12,70	17,48 17,48	CR 99865 <sup>2)</sup> CR 99120	
29,79	29,92	29,85	35,56	7,95	11,13	17,48	CR 99122	
29,95	30,07	30,00	35,56	8,00	11,00	17,48	CR 99114	
30,10	30,23	30,18	35,56	7,95	11,13	17,48	CR 99118	
30,89	31,04	30,96	39,70	7,95	11,00	15,88	CR 99123	
31,42	31,57	31,50	39,12	8,00	11,13	17,48	CR 99141	
31,67	31,83	31,75 31,75	38,10 38,10	7,95 7,95	11,13 11,13	17,48 17,48	CR 99817 <sup>2)</sup> CR 99125	
31,93	32,08	32,00	38,10	8,00	11,13	17,48	CR 99128	
32,94	33,05	32,99	40,49	15,01	18,01	25,40	CR 99121	
33,22	33,38	33,35	40,64	6,35	9,53	20,65	CR 99129	
33,27	33,43	33,35 33,35	40,49 40,49	12,70 12,70	15,88 15,88	20,65 20,65	CR 99818 <sup>2)</sup> CR 99131	
33,86	34,01	34,01	41,28	12,70	15,88	20,65	CR 99134	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



## Диапазон размеров вала

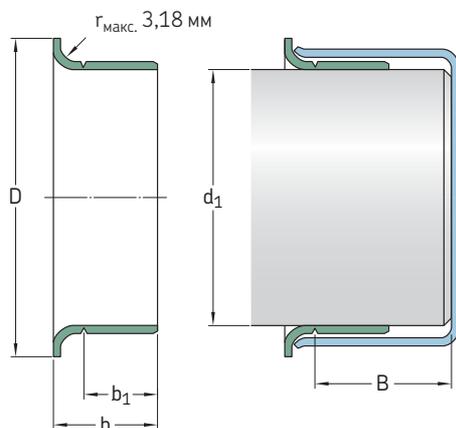
## Номинальные размеры

## Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	Обозначение
мм		мм					—
34,82	34,98	34,93	41,61	7,95	11,13	20,65	CR 99133
		34,93	41,61	12,70	15,88	20,65	CR 99819 <sup>2)</sup>
		34,93	41,61	12,70	15,88	20,65	CR 99138
34,93	35,08	34,93	41,61	13,00	16,00	20,65	CR 99820 <sup>2)</sup>
		34,93	41,61	13,00	16,00	20,65	CR 99139
35,84	35,99	35,99	45,24	13,00	16,99	24,99	CR 99146
36,37	36,53	36,53	45,24	14,30	17,48	25,81	CR 99821 <sup>2)</sup>
		36,53	45,24	14,30	17,48	25,81	CR 99143
36,45	36,60	36,53	45,24	9,53	12,70	25,81	CR 99144
37,85	38,00	38,00	45,24	13,00	16,99	24,99	CR 99147
38,02	38,18	38,10	45,24	9,53	12,70	25,81	CR 99823 <sup>2)</sup>
		38,10	45,24	9,53	12,70	25,81	CR 99150
		38,10	45,24	14,30	17,48	25,81	CR 99822 <sup>2)</sup>
		38,10	45,24	14,30	17,48	25,81	CR 99149
38,61	38,76	38,68	47,22	11,13	14,30	25,81	CR 99152
39,34	39,50	39,42	47,22	11,13	14,30	25,81	CR 99155
39,60	39,75	39,67	47,22	14,30	17,48	25,81	CR 99824 <sup>2)</sup>
		39,67	47,22	14,30	17,48	25,81	CR 99156
39,78	39,93	39,85	47,22	15,88	19,05	25,81	CR 99159
39,85	40,01	40,01	46,99	9,91	12,93	25,40	CR 99153
39,93	40,08	40,08	46,99	13,00	16,00	25,98	CR 99825 <sup>2)</sup>
		40,08	46,99	13,00	16,00	25,98	CR 99157
40,69	40,84	40,77	49,23	12,70	16,28	25,40	CR 99160
40,84	41,00	41,00	49,23	12,70	15,88	25,81	CR 99163
41,20	41,35	41,28	47,63	7,95	11,13	25,81	CR 99161
		41,28	47,63	14,30	17,48	20,65	CR 99826 <sup>2)</sup>
		41,28	47,63	14,30	17,48	20,65	CR 99162
41,83	42,01	41,91	53,01	11,30	14,50	21,49	CR 99166
		41,91	53,01	14,30	17,50	21,01	CR 99169
		42,01	53,01	14,30	17,50	21,01	CR 99873 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала

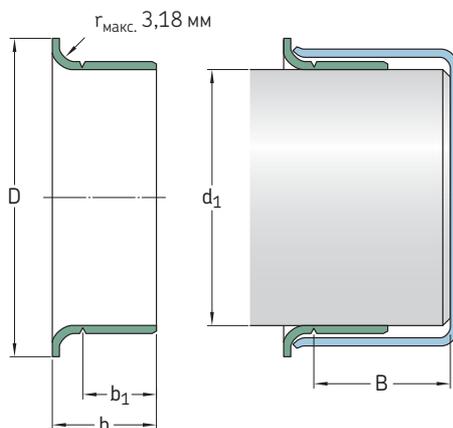
Номинальные размеры

Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	
мм		мм					—
41,99	42,14	42,06	53,01	13,97	17,50	21,01	CR 99165
42,77	42,93	42,88	48,41	14,30	17,48	22,23	CR 99168
42,80	42,95	42,88	48,41	7,95	11,13	22,23	CR 99167
42,85	43,00	43,00	48,41	12,70	15,88	21,44	CR 99182
43,56	43,71	43,66	51,59	14,30	17,48	20,65	CR 99171
44,09	44,25	44,17	52,40	9,53	12,70	20,65	CR 99170
44,37	44,53	44,45	52,20	9,53	12,70	20,65	CR 99172
		44,45	52,40	13,49	15,88	22,30	CR 99180
		44,45	52,40	14,30	17,48	20,65	CR 99827 <sup>2)</sup>
		44,45	52,40	14,30	17,48	20,65	CR 99174
		44,45	52,40	19,05	22,23	20,65	CR 99828 <sup>2)</sup>
		44,45	52,40	19,05	22,23	20,65	CR 99175
44,73	44,88	44,86	52,40	14,30	17,48	20,65	CR 99829 <sup>2)</sup>
		44,86	52,40	14,30	17,48	20,65	CR 99176
44,93	45,09	45,01	53,01	14,00	16,99	20,62	CR 99830 <sup>2)</sup>
		45,01	53,01	14,00	16,99	20,62	CR 99177
45,16	45,31	45,24	53,98	16,94	20,32	26,97	CR 99179
45,95	46,10	46,05	53,09	14,30	17,48	25,40	CR 99831 <sup>2)</sup>
		46,05	53,09	14,30	17,48	25,40	CR 99181
47,17	47,32	47,22	54,76	14,30	17,48	25,40	CR 99185
47,40	47,55	47,45	55,58	22,58	26,04	25,40	CR 99186
47,55	47,70	47,63	55,96	4,45	7,49	18,90	CR 99190
		47,63	55,96	7,49	10,54	18,90	CR 99188
		47,63	55,96	9,53	13,11	26,67	CR 99184
		47,63	55,96	14,30	17,48	25,40	CR 99832 <sup>2)</sup>
		47,63	55,96	14,30	17,48	25,40	CR 99187
47,93	48,08	48,03	56,01	14,00	16,97	24,99	CR 99189
48,49	48,64	48,56	56,36	9,53	12,70	25,40	CR 99192
49,12	49,28	49,23	56,36	14,30	17,48	25,40	CR 99833 <sup>2)</sup>
		49,23	56,36	14,30	17,48	25,40	CR 99193

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

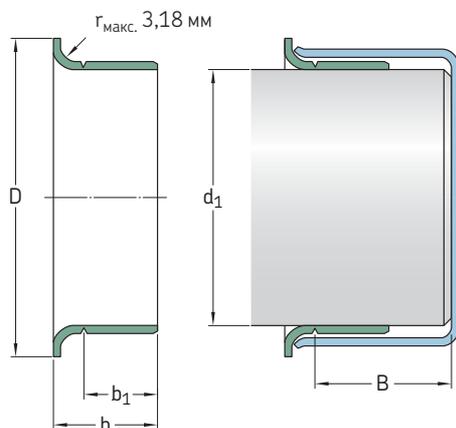
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	
мм		мм					—
49,91	50,06	50,01	57,00	14,00	16,97	24,99	CR 99196
50,22	50,37	50,29	58,75	14,30	17,88	26,67	CR 99198
50,72	50,88	50,80	61,11	14,30	17,48	25,55	CR 99834 <sup>2)</sup>
		50,80	61,11	14,30	17,48	25,40	CR 99199
		50,80	61,11	22,23	25,40	25,40	CR 99835 <sup>2)</sup>
		50,80	61,11	22,23	25,40	25,40	CR 99200
51,82	51,99	51,99	62,71	12,70	15,88	34,52	CR 99204
52,25	52,40	52,40	62,71	19,84	23,83	34,93	CR 99205
53,92	54,05	53,98	61,52	12,70	19,05	32,54	CR 99210
53,95	54,10	53,98	61,52	19,84	23,83	34,93	CR 99836 <sup>2)</sup>
		53,98	61,52	19,84	23,83	34,93	CR 99212
54,91	55,07	54,99	62,00	19,99	22,99	31,75	CR 99863 <sup>2)</sup>
		54,99	62,00	19,99	22,99	31,75	CR 99215
55,52	55,68	55,58	63,50	19,84	23,83	33,35	CR 99218
55,83	56,01	56,01	64,29	12,70	15,88	33,35	CR 99220
		56,01	64,29	19,79	23,77	80,01	CR 99224
56,57	56,72	56,64	64,29	12,70	15,88	33,35	CR 99861 <sup>2)</sup>
		56,64	64,29	12,70	15,88	33,35	CR 99229
		56,64	64,29	19,84	23,01	31,75	CR 99230
56,82	56,97	56,90	65,10	19,41	22,86	31,75	CR 99226
57,12	57,28	57,15	64,29	7,95	11,13	33,35	CR 99838 <sup>2)</sup>
		57,15	64,29	7,95	11,13	33,35	CR 99227
		57,15	64,29	19,84	23,83	33,35	CR 99837 <sup>2)</sup>
		57,15	64,29	19,84	23,83	33,35	CR 99225
57,91	58,06	57,99	65,99	19,99	23,83	34,93	CR 99219
58,65	58,80	58,75	68,28	19,84	23,83	34,93	CR 99231
59,11	59,26	59,13	69,85	19,05	22,23	38,10	CR 99233
59,92	60,07	59,99	70,74	9,40	11,43	37,36	CR 99241
		59,99	70,74	19,99	22,99	34,93	CR 99869 <sup>2)</sup>
		59,99	70,74	19,99	22,99	34,93	CR 99235

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

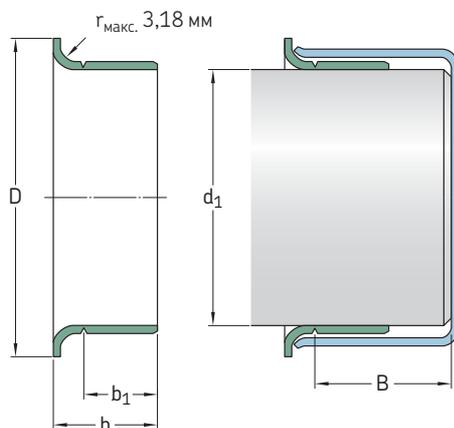
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>		
мм		мм					—	
60,25	60,40	60,33	69,85	15,09	19,05	34,93	CR 99238	
60,30	60,45	60,33	69,85	13,36	17,35	34,93	CR 99240	
		60,33	69,85	19,84	23,83	34,93	CR 99839 <sup>2)</sup>	
		60,33	69,85	19,84	23,83	34,93	CR 99237	
61,82	62,00	61,93	71,83	19,84	23,83	35,38	CR 99243	
		62,00	71,83	12,70	15,88	36,20	CR 99244	
61,85	62,00	61,93	71,83	12,70	15,88	36,20	CR 99242	
63,22	63,37	63,30	73,03	19,84	23,83	35,38	CR 99249	
63,42	63,58	63,50	71,63	14,10	16,51	22,61	CR 99253	
63,50	63,65	63,50	71,83	12,70	16,66	35,38	CR 99248	
		63,50	71,63	19,84	23,83	34,93	CR 99840 <sup>2)</sup>	
		63,50	71,63	19,84	23,83	34,93	CR 99250	
63,75	63,91	63,91	71,83	19,84	23,01	36,53	CR 99251	
64,92	65,07	65,00	72,39	19,99	22,99	34,93	CR 99841 <sup>2)</sup>	
		65,00	72,39	19,99	22,99	34,93	CR 99254	
65,02	65,18	65,10	73,43	19,84	23,83	34,93	CR 99256	
65,91	66,07	65,99	75,95	19,84	23,83	31,75	CR 99259	
66,50	66,65	66,57	77,39	19,84	23,83	34,93	CR 99261	
66,57	66,73	66,68	77,39	19,84	23,01	34,93	CR 99264	
66,60	66,75	66,68	77,39	12,70	15,88	34,93	CR 99260	
		66,68	77,39	19,84	23,83	34,93	CR 99842 <sup>2)</sup>	
66,68	66,83	66,68	77,39	19,84	23,83	34,93	CR 99262	
		66,68	77,39	19,84	23,83	34,93	CR 99262	
67,82	68,00	68,00	79,38	19,05	22,23	42,88	CR 99266	
69,27	69,42	69,34	79,38	19,84	23,01	33,35	CR 99268	
69,60	69,75	69,67	77,85	19,84	23,83	31,75	CR 99273	
69,72	69,88	69,85	79,38	19,84	23,83	31,75	CR 99843 <sup>2)</sup>	
		69,85	79,38	19,84	23,83	31,75	CR 99274	
69,77	69,93	69,85	78,11	36,53	41,28	41,28	CR 99267	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

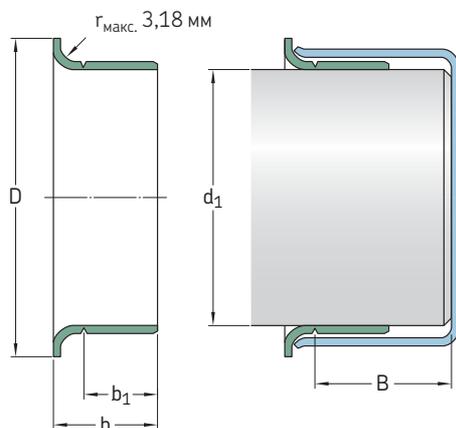
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	
мм		мм					—
69,85	70,00	69,85	79,38	10,31	14,30	31,75	CR 99272
		69,85	79,38	19,84	23,83	31,75	CR 99844 <sup>2)</sup>
		69,85	79,38	19,84	23,83	31,75	CR 99275
		69,85	79,38	28,58	31,75	33,32	CR 99269
69,93	70,08	70,00	79,38	19,99	24,00	31,75	CR 99276
71,35	71,50	71,45	80,98	15,09	17,48	31,75	CR 99281
71,83	72,01	72,01	81,92	19,05	22,23	34,11	CR 99870 <sup>2)</sup>
		72,01	81,92	19,05	22,23	34,11	CR 99284
72,09	72,24	72,09	81,92	12,70	16,66	31,75	CR 99845 <sup>2)</sup>
		72,09	81,92	12,70	16,66	31,75	CR 99282
72,80	72,95	72,87	80,98	19,84	23,83	31,75	CR 99286
72,97	73,13	73,03	81,76	19,84	23,83	31,75	CR 99846 <sup>2)</sup>
		73,03	81,76	19,84	23,83	31,75	CR 99287
74,60	74,75	74,63	84,94	12,70	16,28	33,81	CR 99290
		74,63	84,94	19,84	23,83	33,35	CR 99847 <sup>2)</sup>
		74,68	84,94	19,84	23,83	33,35	CR 99293
74,93	75,08	75,01	83,13	15,09	17,53	27,51	CR 99289
		75,01	83,95	22,00	26,01	33,35	CR 99875 <sup>2)</sup>
		75,01	83,95	22,00	26,01	33,35	CR 99294
75,49	75,59	75,54	82,17	20,65	25,40	31,75	CR 99292
75,95	76,10	76,02	85,32	12,29	15,88	33,81	CR 99291
		76,02	85,32	14,30	17,48	34,93	CR 99298
		76,02	85,09	20,65	25,40	32,54	CR 99299
76,12	76,28	76,20	82,30	20,65	23,83	34,93	CR 99296
76,20	76,35	76,20	84,96	15,88	20,65	32,51	CR 99303
		76,20	82,17	20,65	25,40	32,54	CR 99848 <sup>2)</sup>
		76,20	82,17	20,65	25,40	32,54	CR 99300
76,40	76,56	76,48	85,22	12,70	15,88	50,80	CR 99301
77,83	78,00	78,00	88,09	19,05	22,23	52,22	CR 99306
79,25	79,40	79,38	89,69	17,48	20,65	50,80	CR 99311
		79,38	89,69	20,65	25,40	50,80	CR 99849 <sup>2)</sup>
		79,38	89,69	20,65	25,40	50,80	CR 99312

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



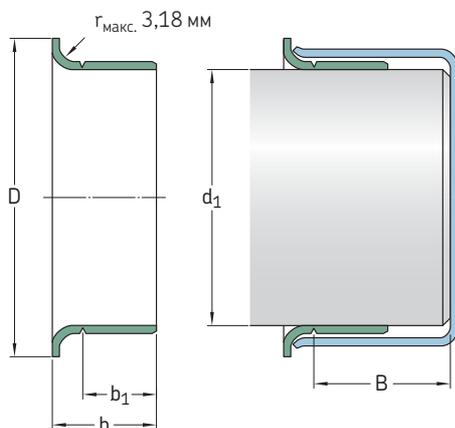
Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>		
мм		мм					—	
79,35	79,55	79,38	89,54	14,00	18,01	51,59	CR 99307	
79,81	80,01	80,01	89,92	19,05	22,50	34,93	CR 99313	
79,91	80,09	80,01	89,99	11,00	15,01	34,93	CR 99317	
		80,01	89,99	21,01	24,00	34,93	CR 99315	
81,92	82,07	81,99	91,06	16,76	21,54	44,45	CR 99328	
82,47	82,63	82,55	91,29	20,65	25,40	34,93	CR 99322	
82,55	82,70	82,55	90,81	15,11	18,26	34,93	CR 99850 <sup>2)</sup>	
		82,55	90,81	15,11	18,26	34,93	CR 99324	
		82,55	91,06	17,48	22,23	31,75	CR 99326	
		82,55	91,06	20,65	25,40	34,93	CR 99851 <sup>2)</sup>	
		82,55	91,06	20,65	25,40	34,93	CR 99325	
84,00	84,15	84,07	93,68	20,65	25,40	34,93	CR 99331	
84,76	85,01	84,89	93,98	16,99	21,01	35,00	CR 99332	
		84,89	93,98	21,01	24,99	35,00	CR 99872 <sup>2)</sup>	
		84,89	93,98	21,01	24,99	35,00	CR 99333	
84,79	85,01	85,01	90,93	10,13	12,67	36,35	CR 99334	
85,67	85,83	85,73	93,68	9,53	12,70	35,81	CR 99338	
		85,73	93,85	20,65	25,40	34,93	CR 99337	
87,25	87,40	87,33	97,64	19,84	23,01	35,71	CR 99339	
87,80	88,00	88,00	95,28	29,21	34,27	42,50	CR 99481	
88,32	88,47	88,39	97,41	19,84	23,01	35,71	CR 99340	
88,82	88,98	88,90	97,64	15,88	20,65	34,21	CR 99346	
88,90	89,05	88,90	97,16	7,95	12,70	34,21	CR 99347	
		88,90	97,64	20,65	25,40	34,21	CR 99852 <sup>2)</sup>	
		88,90	97,64	20,65	25,40	34,21	CR 99350	
88,93	89,08	89,00	97,64	15,88	20,65	34,24	CR 99349	
89,92	90,07	89,99	101,60	11,13	13,67	46,05	CR 99352	
		89,99	101,60	13,36	16,94	44,45	CR 99353	
		89,99	101,60	18,03	23,01	46,05	CR 99351	
		89,99	101,60	23,01	27,99	44,45	CR 99354	
90,42	90,58	90,50	99,06	20,65	25,40	44,45	CR 99356	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

## Авторизованный дистрибьютор SKF

SKF SPEEDI-SLEEVE — метрические размеры (переведено из дюймовых размеров)

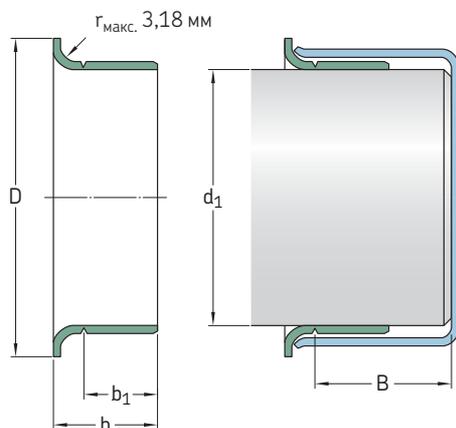
d<sub>1</sub> 91,90–130,18 мм

Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>		
мм		мм					—	
91,90	92,05	91,97	102,39	20,65	25,40	44,45	CR 99360	
92,02	92,18	92,08 92,08	102,24 102,39	12,70 20,65	15,88 25,40	44,45 44,45	CR 99363 CR 99362	
93,57	93,73	93,68	102,39	7,95	11,13	22,23	CR 99368	
93,60	93,75	93,68	102,24	20,65	23,83	45,72	CR 99365	
94,67	94,82	94,74 94,74	102,01 102,24	11,91 19,84	15,09 23,01	45,72 45,72	CR 99359 CR 99366	
94,92	95,07	95,00	102,24	21,01	24,00	45,72	CR 99369	
95,00	95,15	95,07 95,07	102,39 102,49	8,74 11,91	12,70 15,09	45,72 45,72	CR 99374 CR 99364	
95,15	95,30	95,22	102,24	14,30	17,48	45,72	CR 99376	
95,25	95,40	95,25 95,33 95,33	102,11 102,24 102,11	17,48 8,74 17,48	22,23 12,70 22,23	45,72 45,72 45,72	CR 99853 <sup>2)3)</sup> CR 99367 CR 99372 <sup>2)</sup>	
98,25	98,40	98,32	106,30	20,65	25,40	47,63	CR 99386	
98,37	98,53	98,43	107,16	20,65	25,40	47,63	CR 99387	
99,95	100,10	100,03 100,03	109,55 109,55	20,65 20,65	25,40 25,40	52,07 52,07	CR 99854 <sup>2)</sup> CR 99393	
101,55	101,75	101,60 101,60 101,60 101,60 101,60	111,13 111,13 111,13 111,13 111,13	12,70 15,24 16,51 20,65 20,65	15,88 18,42 19,69 25,40 25,40	52,48 52,07 34,93 52,07 52,07	CR 99401 CR 99395 CR 99400 CR 99855 <sup>2)</sup> CR 99399	
103,89	104,09	103,99	112,73	19,99	24,00	35,99	CR 99409	
104,70	104,90	104,78	113,54	20,65	25,40	34,93	CR 99412	
104,90	105,11	105,00	113,54	19,99	23,19	35,00	CR 99413	
106,25	106,45	106,38	114,30	20,65	25,40	34,93	CR 99418	
107,34	107,54	107,54	117,09	19,84	23,01	36,53	CR 99423	
107,90	108,10	107,95	117,09	20,65	25,40	36,53	CR 99424	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

<sup>3)</sup> Преименованное CR 99372.



Диапазон размеров вала

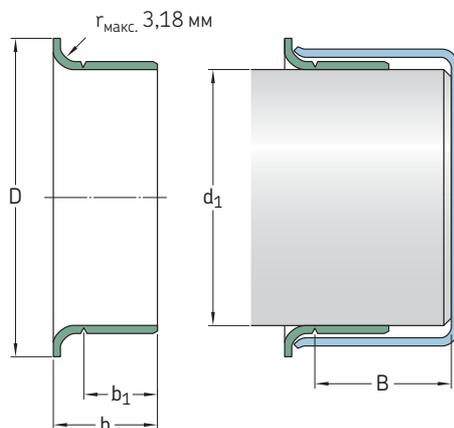
Номинальные размеры

Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	
мм		мм					—
109,78	110,01	110,01	124,99	11,38	14,96	32,94	CR 99434
109,91	110,11	109,93	124,99	12,93	16,51	31,75	CR 99435
111,00	111,20	111,13	120,65	20,65	25,40	41,91	CR 99437
111,79	111,99	111,99	120,65	19,05	22,50	33,02	CR 99438
112,62	112,83	112,73	122,25	25,40	29,01	33,35	CR 99439
114,20	114,40	114,30	123,19	20,65	25,40	31,75	CR 99856 <sup>2)</sup>
		114,30	124,46	20,65	25,40	31,75	CR 99450
114,88	115,09	115,01	127,00	20,65	23,83	31,75	CR 99452
117,37	117,58	117,48	127,00	11,13	15,88	34,93	CR 99465
		117,48	128,60	25,40	31,75	34,93	CR 99463
119,00	119,20	119,08	128,60	20,65	25,40	34,93	CR 99468
119,89	120,09	119,99	129,79	8,00	11,00	33,60	CR 99471
		119,99	129,79	19,99	24,99	32,00	CR 99473
120,55	120,75	120,65	127,00	12,70	19,05	38,10	CR 99475
121,89	122,10	122,00	131,50	19,99	24,00	32,00	CR 99472
122,91	123,11	123,01	132,82	19,99	24,99	31,60	CR 99484
123,72	123,93	123,83	133,35	15,88	19,05	36,53	CR 99487
124,89	125,10	124,99	137,16	10,01	14,00	36,53	CR 99490
		124,99	137,16	26,01	32,00	36,53	CR 99492
126,95	127,15	127,00	137,16	13,72	17,30	36,53	CR 99501
		127,00	137,16	17,48	22,23	36,53	CR 99857 <sup>2)</sup>
		127,00	137,16	17,48	22,23	36,53	CR 99498
		127,00	136,91	20,65	25,40	36,53	CR 99858 <sup>2)</sup>
		127,00	136,91	20,65	25,40	36,53	CR 99499
127,80	128,00	128,00	135,26	29,21	34,27	40,30	CR 99482
129,79	130,00	129,90	139,52	19,05	23,83	30,00	CR 99494
129,97	130,18	130,00	139,52	22,00	25,30	32,51	CR 99874 <sup>2)</sup>
		130,18	139,52	22,00	25,30	32,51	CR 99491

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



## Диапазон размеров вала

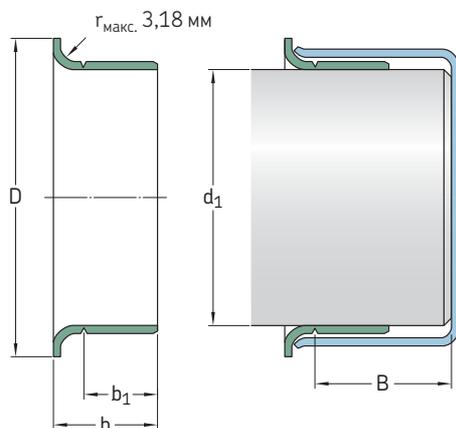
## Номинальные размеры

## Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±1,6	b <sub>1</sub> ±0,8	b ±0,8	B <sup>1)</sup>	
мм		мм					—
130,05	130,25	130,18	139,70	20,65	25,40	31,75	CR 99513
133,25	133,45	133,35	141,22	20,65	25,40	31,75	CR 99525
134,80	135,00	134,90	145,67	20,50	25,40	31,75	CR 99533
136,42	136,63	136,53	149,23	20,65	25,40	31,75	CR 99537
138,02	138,23	138,13	146,05	38,10	42,88	47,63	CR 99548
138,99	139,19	139,09	149,86	14,30	19,05	31,34	CR 99547
139,65	139,85	139,70	150,83	13,16	17,91	31,75	CR 99550
		139,70	150,83	20,65	25,40	31,75	CR 99859 <sup>2)</sup>
		139,70	150,83	20,65	25,40	31,75	CR 99549
139,90	140,11	140,00	151,00	20,50	25,40	31,75	CR 99552
142,77	142,98	142,88	157,18	22,23	25,40	46,02	CR 99560
144,75	145,01	145,01	154,94	19,05	22,23	46,02	CR 99571
145,44	145,64	145,64	154,94	14,30	19,05	49,23	CR 99562
145,95	146,15	146,05	156,97	20,65	25,40	44,45	CR 99575
149,12	149,33	149,23	157,18	25,40	31,75	33,35	CR 99862 <sup>2)</sup>
		149,23	157,18	25,40	31,75	33,35	CR 99587
149,76	150,01	149,99	159,00	26,01	30,00	32,51	CR 99595
150,72	150,93	150,83	161,93	25,40	28,58	47,63	CR 99596
152,27	152,48	152,40	161,54	12,70	19,05	44,45	CR 99601
		152,40	161,93	25,40	31,75	44,45	CR 99599
153,87	154,13	154,00	161,93	26,01	30,00	32,99	CR 99605
154,74	154,99	154,86	167,01	26,01	30,00	32,99	CR 99606
157,43	157,68	157,56	168,28	20,65	27,00	44,45	CR 99620
158,62	158,88	158,75	168,28	26,19	31,75	44,45	CR 99625
159,74	159,99	159,99	171,45	25,40	31,75	34,93	CR 99630
164,97	165,23	165,10	177,80	25,40	31,75	34,93	CR 99650

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

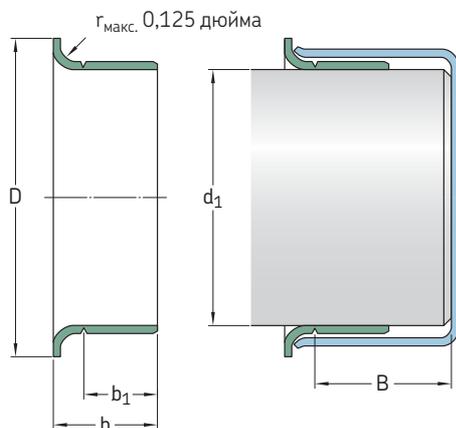


Диапазон размеров вала      Номинальные размеры      Обозначение

$d_1$ мин.	макс.	$d_1$	$D$ $\pm 1,6$	$b_1$ $\pm 0,8$	$b$ $\pm 0,8$	$B^{1)}$	
мм		мм					—
169,75	170,00	169,88	182,58	31,75	38,00	44,45	CR 99640
171,32	171,58	171,45	180,98	20,65	27,00	44,45	CR 99675
174,75	175,01	175,01	186,99	27,99	32,00	35,00	CR 99687
177,67	177,93	177,80	189,87	25,40	31,75	42,88	CR 99864 <sup>2)</sup>
		177,80	189,87	25,40	31,75	42,88	CR 99700
179,76	180,01	180,01	190,50	32,99	38,00	44,50	CR 99721
184,00	184,25	184,15	197,10	31,75	38,10	55,25	CR 99725
184,73	184,99	184,86	197,10	32,00	38,00	54,99	CR 99726
189,08	189,33	189,31	199,64	20,65	25,40	31,75	CR 99745
190,37	190,63	190,50	200,03	20,65	25,40	31,75	CR 99750
196,72	196,98	196,85	210,06	25,40	33,35	47,63	CR 99775
199,87	200,13	200,03	212,73	34,52	38,10	44,45	CR 99787
201,50	201,75	201,63	212,73	25,40	31,75	44,45	CR 99799
203,07	203,33	203,20	212,73	25,40	31,75	44,45	CR 99800

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

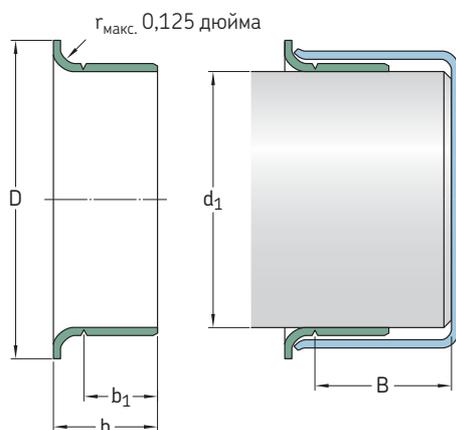
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					—	
0,472	0,475	0,472	0,610	0,236	0,331	1,875	CR 99049	
0,498	0,502	0,500	0,610	0,250	0,344	2,000	CR 99050	
0,547	0,551	0,551	0,750	0,250	0,391	1,831	CR 99055	
0,560	0,566	0,563	0,750	0,250	0,391	1,831	CR 99056	
0,589	0,593	0,591	0,750	0,197	0,354	1,862	CR 99059	
0,623	0,627	0,625	0,750	0,313	0,406	2,000	CR 99810 <sup>2)</sup>	
		0,625	0,750	0,313	0,406	2,000	CR 99062	
0,626	0,630	0,630	0,718	0,313	0,438	2,000	CR 99058	
0,667	0,671	0,669	0,875	0,315	0,433	2,000	CR 99068	
0,682	0,686	0,684	0,900	0,313	0,438	2,000	CR 99060	
0,704	0,709	0,709	0,962	0,315	0,433	1,811	CR 99082	
0,748	0,752	0,750	0,945	0,313	0,438	2,000	CR 99811 <sup>2)</sup>	
		0,750	0,945	0,313	0,438	2,000	CR 99076	
0,759	0,761	0,760	0,938	0,313	0,438	2,000	CR 99081	
0,780	0,784	0,781	0,935	0,313	0,438	2,000	CR 99080	
0,785	0,789	0,787	0,930	0,315	0,433	2,000	CR 99078	
0,812	0,815	0,813	1,188	0,375	0,563	3,000	CR 99083	
0,857	0,861	0,859	1,155	0,250	0,375	2,000	CR 99086	
0,861	0,866	0,866	1,188	0,259	0,359	1,856	CR 99084	
		0,866	1,188	0,315	0,472	1,812	CR 99085	
0,873	0,877	0,875	1,094	0,313	0,438	2,000	CR 99812 <sup>2)</sup>	
		0,875	1,094	0,313	0,438	2,000	CR 99087	
0,908	0,912	0,910	1,218	0,313	0,438	1,847	CR 99860 <sup>2)</sup>	
		0,910	1,218	0,313	0,438	1,847	CR 99091	
0,940	0,945	0,945	1,130	0,313	0,438	2,000	CR 99092	
0,966	0,970	0,969	1,130	0,313	0,438	2,000	CR 99094	
		0,969	1,130	0,625	0,719	2,000	CR 99096	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

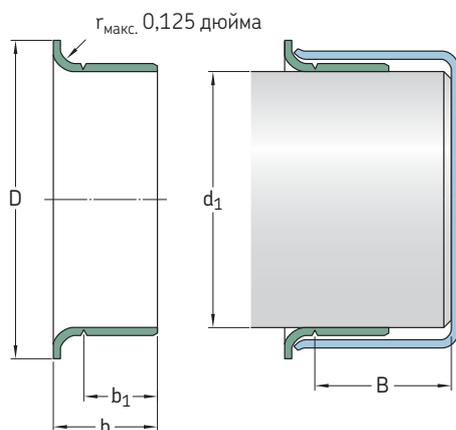


Диапазон размеров вала Номинальные размеры Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					–	
0,982	0,986	0,984 0,984	1,300 1,300	0,313 0,313	0,433 0,433	2,000 2,000	CR 99813 <sup>2)</sup> CR 99098	
0,998	1,002	1,000 1,000	1,219 1,219	0,313 0,313	0,438 0,438	2,000 2,000	CR 99814 <sup>2)</sup> CR 99100	
1,019	1,024	1,024	1,313	0,315	0,472	1,813	CR 99103	
1,060	1,064	1,063 1,063	1,320 1,320	0,313 0,313	0,438 0,438	1,843 1,843	CR 99815 <sup>2)</sup> CR 99106	
1,087	1,091	1,089	1,406	0,313	0,438	0,625	CR 99108	
1,100	1,104	1,102 1,102	1,375 1,375	0,375 0,375	0,500 0,500	1,843 1,843	CR 99866 <sup>2)</sup> CR 99111	
1,123	1,127	1,125 1,125 1,125	1,500 1,500 1,500	0,313 0,313 0,375	0,438 0,438 0,500	0,688 0,688 0,688	CR 99816 <sup>2)</sup> CR 99112 CR 99116	
1,154	1,158	1,156 1,156	1,350 1,350	0,375 0,375	0,500 0,500	0,688 0,688	CR 99865 <sup>2)</sup> CR 99120	
1,173	1,178	1,175	1,400	0,313	0,438	0,688	CR 99122	
1,179	1,184	1,181	1,400	0,315	0,433	0,688	CR 99114	
1,185	1,190	1,188	1,400	0,313	0,438	0,688	CR 99118	
1,216	1,222	1,219	1,563	0,313	0,433	0,625	CR 99123	
1,237	1,243	1,240	1,540	0,315	0,438	0,688	CR 99141	
1,247	1,253	1,250 1,250	1,500 1,500	0,313 0,313	0,438 0,438	0,688 0,688	CR 99817 <sup>2)</sup> CR 99125	
1,257	1,263	1,260	1,500	0,315	0,438	0,688	CR 99128	
1,297	1,301	1,299	1,594	0,591	0,709	1,000	CR 99121	
1,308	1,314	1,313	1,600	0,250	0,375	0,813	CR 99129	
1,310	1,316	1,313 1,313	1,594 1,594	0,500 0,500	0,625 0,625	0,813 0,813	CR 99818 <sup>2)</sup> CR 99131	
1,333	1,339	1,339	1,625	0,500	0,625	0,813	CR 99134	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала

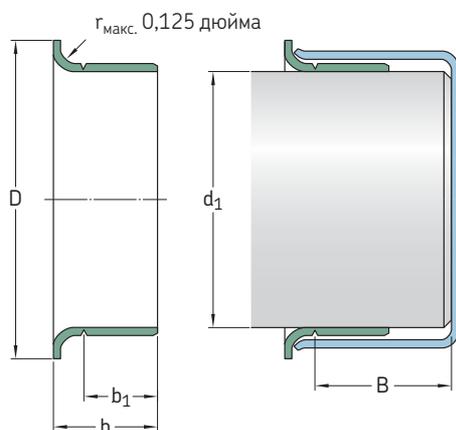
Номинальные размеры

Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>	
дюймы		дюймы					—
1,371	1,377	1,375	1,638	0,313	0,438	0,813	CR 99133
		1,375	1,638	0,500	0,625	0,813	CR 99819 <sup>2)</sup>
		1,375	1,638	0,500	0,625	0,813	CR 99138
1,375	1,381	1,375	1,638	0,512	0,630	0,813	CR 99820 <sup>2)</sup>
		1,375	1,638	0,512	0,630	0,813	CR 99139
1,411	1,417	1,417	1,781	0,512	0,669	0,984	CR 99146
1,432	1,438	1,438	1,781	0,563	0,688	1,016	CR 99821 <sup>2)</sup>
		1,438	1,781	0,563	0,688	1,016	CR 99143
1,435	1,441	1,438	1,781	0,375	0,500	1,016	CR 99144
1,490	1,496	1,496	1,781	0,512	0,669	0,984	CR 99147
1,497	1,503	1,500	1,781	0,375	0,500	1,016	CR 99823 <sup>2)</sup>
		1,500	1,781	0,375	0,500	1,016	CR 99150
		1,500	1,781	0,563	0,688	1,016	CR 99822 <sup>2)</sup>
		1,500	1,781	0,563	0,688	1,016	CR 99149
1,520	1,526	1,523	1,859	0,438	0,563	1,016	CR 99152
1,549	1,555	1,552	1,859	0,438	0,563	1,016	CR 99155
1,559	1,565	1,562	1,859	0,563	0,688	1,016	CR 99824 <sup>2)</sup>
		1,562	1,859	0,563	0,688	1,016	CR 99156
1,566	1,572	1,569	1,859	0,625	0,750	1,016	CR 99159
1,569	1,575	1,575	1,850	0,390	0,509	1,000	CR 99153
1,572	1,578	1,578	1,850	0,512	0,630	1,023	CR 99825 <sup>2)</sup>
		1,578	1,850	0,512	0,630	1,023	CR 99157
1,602	1,608	1,605	1,938	0,500	0,641	1,000	CR 99160
1,608	1,614	1,614	1,938	0,500	0,625	1,016	CR 99163
1,622	1,628	1,625	1,875	0,313	0,438	1,016	CR 99161
		1,625	1,875	0,563	0,688	0,813	CR 99826 <sup>2)</sup>
		1,625	1,875	0,563	0,688	0,813	CR 99162
1,647	1,654	1,650	2,087	0,445	0,571	0,846	CR 99166
		1,650	2,087	0,563	0,689	0,827	CR 99169
		1,654	2,087	0,563	0,689	0,827	CR 99873 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

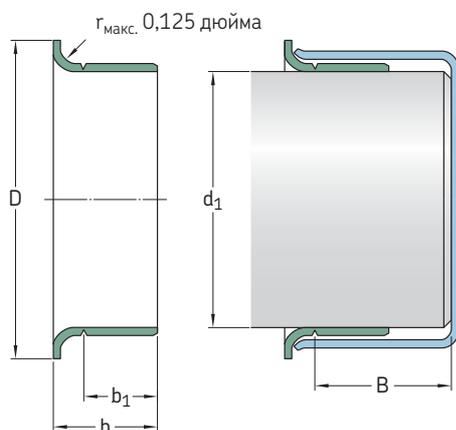


Диапазон размеров вала      Номинальные размеры      Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					–	
1,653	1,659	1,656	2,087	0,550	0,689	0,827	CR 99165	
1,684	1,690	1,688	1,906	0,563	0,688	0,875	CR 99168	
1,685	1,691	1,688	1,906	0,313	0,438	0,875	CR 99167	
1,687	1,693	1,693	1,906	0,500	0,625	0,844	CR 99182	
1,715	1,721	1,719	2,031	0,563	0,688	0,813	CR 99171	
1,736	1,742	1,739	2,063	0,375	0,500	0,813	CR 99170	
1,747	1,753	1,750	2,055	0,375	0,500	0,813	CR 99172	
		1,750	2,063	0,531	0,625	0,878	CR 99180	
		1,750	2,063	0,563	0,688	0,813	CR 99827 <sup>2)</sup>	
		1,750	2,063	0,563	0,688	0,813	CR 99174	
		1,750	2,063	0,750	0,875	0,813	CR 99828 <sup>2)</sup>	
		1,750	2,063	0,750	0,875	0,813	CR 99175	
1,761	1,767	1,766	2,063	0,563	0,688	0,813	CR 99829 <sup>2)</sup>	
		1,766	2,063	0,563	0,688	0,813	CR 99176	
1,769	1,775	1,772	2,087	0,551	0,669	0,812	CR 99830 <sup>2)</sup>	
		1,772	2,087	0,551	0,669	0,812	CR 99177	
1,778	1,784	1,781	2,125	0,667	0,800	1,062	CR 99179	
1,809	1,815	1,813	2,090	0,563	0,688	1,000	CR 99831 <sup>2)</sup>	
		1,813	2,090	0,563	0,688	1,000	CR 99181	
1,857	1,863	1,859	2,156	0,563	0,688	1,000	CR 99185	
1,866	1,872	1,868	2,188	0,889	1,025	1,000	CR 99186	
1,872	1,878	1,875	2,203	0,175	0,295	0,744	CR 99190	
		1,875	2,203	0,295	0,415	0,744	CR 99188	
		1,875	2,203	0,375	0,516	1,050	CR 99184	
		1,875	2,203	0,563	0,688	1,000	CR 99832 <sup>2)</sup>	
		1,875	2,203	0,563	0,688	1,000	CR 99187	
1,887	1,893	1,891	2,205	0,551	0,668	0,984	CR 99189	
1,909	1,915	1,912	2,219	0,375	0,500	1,000	CR 99192	
1,934	1,940	1,938	2,219	0,563	0,688	1,000	CR 99833 <sup>2)</sup>	
		1,938	2,219	0,563	0,688	1,000	CR 99193	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

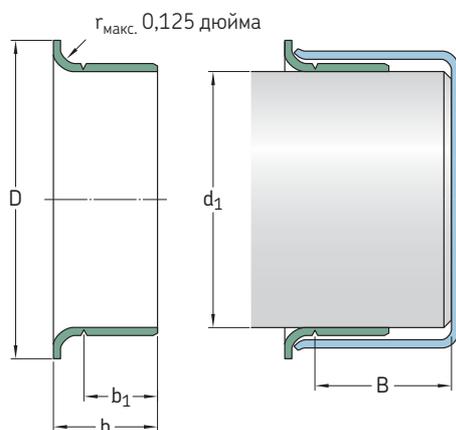
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					—	
1,965	1,971	1,969	2,244	0,551	0,668	0,984	CR 99196	
1,977	1,983	1,980	2,313	0,563	0,704	1,050	CR 99198	
1,997	2,003	2,000	2,406	0,563	0,688	1,006	CR 99834 <sup>2)</sup>	
		2,000	2,406	0,563	0,688	1,000	CR 99199	
		2,000	2,406	0,875	1,000	1,000	CR 99835 <sup>2)</sup>	
		2,000	2,406	0,875	1,000	1,000	CR 99200	
2,040	2,047	2,047	2,469	0,500	0,625	1,359	CR 99204	
2,057	2,063	2,063	2,469	0,781	0,938	1,375	CR 99205	
2,123	2,128	2,125	2,422	0,500	0,750	1,281	CR 99210	
2,124	2,130	2,125	2,422	0,781	0,938	1,375	CR 99836 <sup>2)</sup>	
		2,125	2,422	0,781	0,938	1,375	CR 99212	
2,162	2,168	2,165	2,441	0,787	0,905	1,250	CR 99863 <sup>2)</sup>	
		2,165	2,441	0,787	0,905	1,250	CR 99215	
2,186	2,192	2,188	2,500	0,781	0,938	1,313	CR 99218	
2,198	2,205	2,205	2,531	0,500	0,625	1,313	CR 99220	
		2,205	2,531	0,779	0,936	3,150	CR 99224	
2,227	2,233	2,230	2,531	0,500	0,625	1,313	CR 99861 <sup>2)</sup>	
		2,230	2,531	0,500	0,625	1,313	CR 99229	
		2,230	2,531	0,781	0,906	1,250	CR 99230	
2,237	2,243	2,240	2,563	0,764	0,900	1,250	CR 99226	
2,249	2,255	2,250	2,531	0,313	0,438	1,313	CR 99838 <sup>2)</sup>	
		2,250	2,531	0,313	0,438	1,313	CR 99227	
		2,250	2,531	0,781	0,938	1,313	CR 99837 <sup>2)</sup>	
		2,250	2,531	0,781	0,938	1,313	CR 99225	
2,280	2,286	2,283	2,598	0,787	0,938	1,375	CR 99219	
2,309	2,315	2,313	2,688	0,781	0,938	1,375	CR 99231	
2,327	2,333	2,328	2,750	0,750	0,875	1,500	CR 99233	
2,359	2,365	2,362	2,785	0,370	0,450	1,471	CR 99241	
		2,362	2,785	0,787	0,905	1,375	CR 99869 <sup>2)</sup>	
		2,362	2,785	0,787	0,905	1,375	CR 99235	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

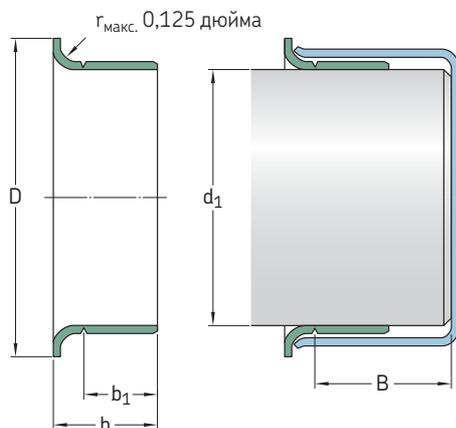


Диапазон размеров вала Номинальные размеры Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>	Обозначение	
дюймы		дюймы					—	
2,372	2,378	2,375	2,750	0,594	0,750	1,375	CR 99238	
2,374	2,380	2,375	2,750	0,526	0,683	1,375	CR 99240	
		2,375	2,750	0,781	0,938	1,375	CR 99839 <sup>2)</sup>	
		2,375	2,750	0,781	0,938	1,375	CR 99237	
2,434	2,441	2,438	2,828	0,781	0,938	1,393	CR 99243	
		2,441	2,828	0,500	0,625	1,425	CR 99244	
2,435	2,441	2,438	2,828	0,500	0,625	1,425	CR 99242	
2,489	2,495	2,492	2,875	0,781	0,938	1,393	CR 99249	
2,497	2,503	2,500	2,820	0,555	0,650	0,890	CR 99253	
2,500	2,506	2,500	2,828	0,500	0,656	1,393	CR 99248	
		2,500	2,820	0,781	0,938	1,375	CR 99840 <sup>2)</sup>	
		2,500	2,820	0,781	0,938	1,375	CR 99250	
2,510	2,516	2,516	2,828	0,781	0,906	1,438	CR 99251	
2,556	2,562	2,559	2,850	0,787	0,905	1,375	CR 99841 <sup>2)</sup>	
		2,559	2,850	0,787	0,905	1,375	CR 99254	
2,560	2,566	2,563	2,891	0,781	0,938	1,375	CR 99256	
2,595	2,601	2,598	2,990	0,781	0,938	1,250	CR 99259	
2,618	2,624	2,621	3,047	0,781	0,938	1,375	CR 99261	
2,621	2,627	2,625	3,047	0,781	0,906	1,375	CR 99264	
2,622	2,628	2,625	3,047	0,500	0,625	1,375	CR 99260	
		2,625	3,047	0,781	0,938	1,375	CR 99842 <sup>2)</sup>	
2,625	2,631	2,625	3,047	0,781	0,938	1,375	CR 99262	
2,670	2,677	2,677	3,125	0,750	0,875	1,688	CR 99266	
2,727	2,733	2,730	3,125	0,781	0,906	1,313	CR 99268	
2,740	2,746	2,743	3,065	0,781	0,938	1,250	CR 99273	
2,745	2,751	2,750	3,125	0,781	0,938	1,250	CR 99843 <sup>2)</sup>	
		2,750	3,125	0,781	0,938	1,250	CR 99274	
2,747	2,753	2,750	3,075	1,438	1,625	1,625	CR 99267	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

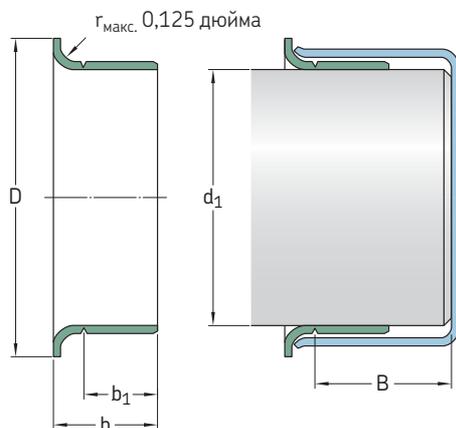
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
$d_1$ мин.	макс.	$d_1$	D $\pm 0,063$	$b_1$ $\pm 0,031$	b $\pm 0,031$	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					—	
2,750	2,756	2,750	3,125	0,406	0,563	1,250	CR 99272	
		2,750	3,125	0,781	0,938	1,250	CR 99844 <sup>2)</sup>	
		2,750	3,125	0,781	0,938	1,250	CR 99275	
		2,750	3,125	1,125	1,250	1,312	CR 99269	
2,753	2,759	2,756	3,125	0,787	0,945	1,250	CR 99276	
2,809	2,815	2,813	3,188	0,594	0,688	1,250	CR 99281	
2,828	2,835	2,835	3,225	0,750	0,875	1,343	CR 99870 <sup>2)</sup>	
		2,835	3,225	0,750	0,875	1,343	CR 99284	
2,838	2,844	2,838	3,225	0,500	0,656	1,250	CR 99845 <sup>2)</sup>	
		2,838	3,225	0,500	0,656	1,250	CR 99282	
2,866	2,872	2,869	3,188	0,781	0,938	1,250	CR 99286	
2,873	2,879	2,875	3,219	0,781	0,938	1,250	CR 99846 <sup>2)</sup>	
		2,875	3,219	0,781	0,938	1,250	CR 99287	
2,937	2,943	2,938	3,344	0,500	0,641	1,331	CR 99290	
		2,938	3,344	0,781	0,938	1,313	CR 99847 <sup>2)</sup>	
		2,940	3,344	0,781	0,938	1,313	CR 99293	
2,950	2,956	2,953	3,273	0,594	0,690	1,083	CR 99289	
		2,953	3,305	0,866	1,024	1,313	CR 99875 <sup>2)</sup>	
		2,953	3,305	0,866	1,024	1,313	CR 99294	
2,972	2,976	2,974	3,235	0,813	1,000	1,250	CR 99292	
2,990	2,996	2,993	3,359	0,484	0,625	1,331	CR 99291	
		2,993	3,359	0,563	0,688	1,375	CR 99298	
		2,993	3,350	0,813	1,000	1,281	CR 99299	
2,997	3,003	3,000	3,240	0,813	0,938	1,375	CR 99296	
3,000	3,006	3,000	3,345	0,625	0,813	1,280	CR 99303	
		3,000	3,235	0,813	1,000	1,281	CR 99848 <sup>2)</sup>	
		3,000	3,235	0,813	1,000	1,281	CR 99300	
3,008	3,014	3,011	3,355	0,500	0,625	2,000	CR 99301	
3,064	3,071	3,071	3,468	0,750	0,875	2,056	CR 99306	
3,120	3,126	3,125	3,531	0,688	0,813	2,000	CR 99311	
		3,125	3,531	0,813	1,000	2,000	CR 99849 <sup>2)</sup>	
		3,125	3,531	0,813	1,000	2,000	CR 99312	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала

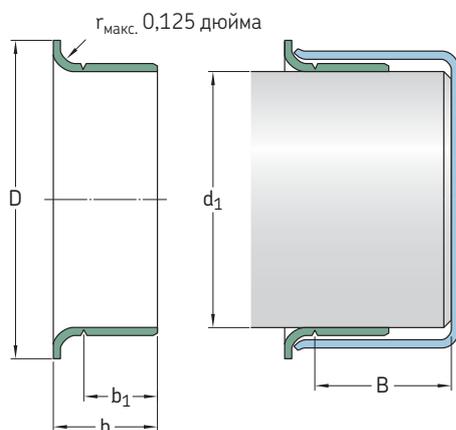
Номинальные размеры

Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					–	
3,124	3,132	3,125	3,525	0,551	0,709	2,031	CR 99307	
3,142	3,150	3,150	3,540	0,750	0,886	1,375	CR 99313	
3,146	3,153	3,150	3,543	0,433	0,591	1,375	CR 99317	
		3,150	3,543	0,827	0,945	1,375	CR 99315	
3,225	3,231	3,228	3,585	0,660	0,848	1,750	CR 99328	
3,247	3,253	3,250	3,594	0,813	1,000	1,375	CR 99322	
3,250	3,256	3,250	3,575	0,595	0,719	1,375	CR 99850 <sup>2)</sup>	
		3,250	3,575	0,595	0,719	1,375	CR 99324	
		3,250	3,585	0,688	0,875	1,250	CR 99326	
		3,250	3,585	0,813	1,000	1,375	CR 99851 <sup>2)</sup>	
		3,250	3,585	0,813	1,000	1,375	CR 99325	
3,307	3,313	3,310	3,688	0,813	1,000	1,375	CR 99331	
3,337	3,347	3,342	3,700	0,669	0,827	1,378	CR 99332	
		3,342	3,700	0,827	0,984	1,378	CR 99872 <sup>2)</sup>	
		3,342	3,700	0,827	0,984	1,378	CR 99333	
3,338	3,347	3,347	3,580	0,399	0,499	1,431	CR 99334	
3,373	3,379	3,375	3,688	0,375	0,500	1,410	CR 99338	
		3,375	3,695	0,813	1,000	1,375	CR 99337	
3,435	3,441	3,438	3,844	0,781	0,906	1,406	CR 99339	
3,457	3,465	3,465	3,751	1,150	1,349	1,673	CR 99481	
3,477	3,483	3,480	3,835	0,781	0,906	1,406	CR 99340	
3,497	3,503	3,500	3,844	0,625	0,813	1,347	CR 99346	
3,500	3,506	3,500	3,825	0,313	0,500	1,347	CR 99347	
		3,500	3,844	0,813	1,000	1,347	CR 99852 <sup>2)</sup>	
		3,500	3,844	0,813	1,000	1,347	CR 99350	
3,501	3,507	3,504	3,844	0,625	0,813	1,348	CR 99349	
3,540	3,546	3,543	4,000	0,438	0,538	1,813	CR 99352	
		3,543	4,000	0,526	0,667	1,750	CR 99353	
		3,543	4,000	0,710	0,906	1,813	CR 99351	
		3,543	4,000	0,906	1,102	1,750	CR 99354	
3,560	3,566	3,563	3,900	0,813	1,000	1,750	CR 99356	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

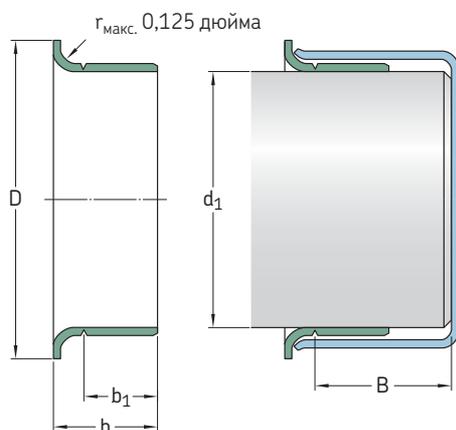


Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение	
d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы						—
3,618	3,624	3,621	4,031	0,813	1,000	1,750	CR 99360	
3,623	3,629	3,625 3,625	4,025 4,031	0,500 0,813	0,625 1,000	1,750 1,750	CR 99363 CR 99362	
3,684	3,690	3,688	4,031	0,313	0,438	0,875	CR 99368	
3,685	3,691	3,688	4,025	0,813	0,938	1,800	CR 99365	
3,727	3,733	3,730 3,730	4,016 4,025	0,469 0,781	0,594 0,906	1,800 1,800	CR 99359 CR 99366	
3,737	3,743	3,740	4,025	0,827	0,945	1,800	CR 99369	
3,740	3,746	3,743 3,743	4,031 4,035	0,344 0,469	0,500 0,594	1,800 1,800	CR 99374 CR 99364	
3,746	3,752	3,749	4,025	0,563	0,688	1,800	CR 99376	
3,750	3,756	3,750 3,753 3,753	4,020 4,025 4,020	0,688 0,344 0,688	0,875 0,500 0,875	1,800 1,800 1,800	CR 99853 <sup>2)3)</sup> CR 99367 CR 99372 <sup>2)</sup>	
3,868	3,874	3,871	4,185	0,813	1,000	1,875	CR 99386	
3,873	3,879	3,875	4,219	0,813	1,000	1,875	CR 99387	
3,935	3,941	3,938 3,938	4,313 4,313	0,813 0,813	1,000 1,000	2,050 2,050	CR 99854 <sup>2)</sup> CR 99393	
3,998	4,006	4,000 4,000 4,000 4,000 4,000	4,375 4,375 4,375 4,375 4,375	0,500 0,600 0,650 0,813 0,813	0,625 0,725 0,775 1,000 1,000	2,066 2,050 1,375 2,050 2,050	CR 99401 CR 99395 CR 99400 CR 99855 <sup>2)</sup> CR 99399	
4,090	4,098	4,094	4,438	0,787	0,945	1,417	CR 99409	
4,122	4,130	4,125	4,470	0,813	1,000	1,375	CR 99412	
4,130	4,138	4,134	4,470	0,787	0,913	1,378	CR 99413	
4,183	4,191	4,188	4,500	0,813	1,000	1,375	CR 99418	
4,226	4,234	4,234	4,610	0,781	0,906	1,438	CR 99423	
4,248	4,256	4,250	4,610	0,813	1,000	1,438	CR 99424	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

<sup>3)</sup> Переименованное CR 99372.

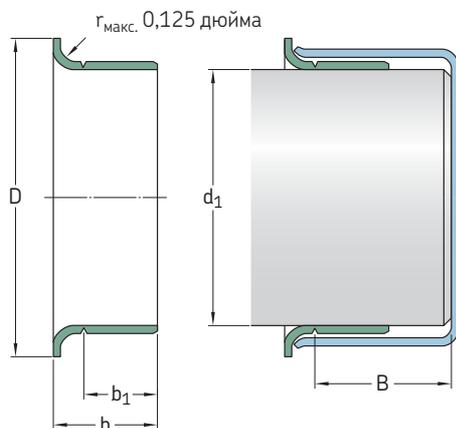


Диапазон размеров вала      Номинальные размеры      Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>		
дюймы		дюймы					–	
4,322	4,331	4,331	4,921	0,448	0,589	1,297	CR 99434	
4,327	4,335	4,328	4,921	0,509	0,650	1,250	CR 99435	
4,370	4,378	4,375	4,750	0,813	1,000	1,650	CR 99437	
4,401	4,409	4,409	4,750	0,750	0,886	1,300	CR 99438	
4,434	4,442	4,438	4,813	1,000	1,142	1,313	CR 99439	
4,496	4,504	4,500	4,850	0,813	1,000	1,250	CR 99856 <sup>2)</sup>	
		4,500	4,900	0,813	1,000	1,250	CR 99450	
4,523	4,531	4,528	5,000	0,813	0,938	1,250	CR 99452	
4,621	4,629	4,625	5,000	0,438	0,625	1,375	CR 99465	
		4,625	5,063	1,000	1,250	1,375	CR 99463	
4,685	4,693	4,688	5,063	0,813	1,000	1,375	CR 99468	
4,720	4,728	4,724	5,110	0,315	0,433	1,323	CR 99471	
		4,724	5,110	0,787	0,984	1,260	CR 99473	
4,746	4,754	4,750	5,000	0,500	0,750	1,500	CR 99475	
4,799	4,807	4,803	5,177	0,787	0,945	1,260	CR 99472	
4,839	4,847	4,843	5,229	0,787	0,984	1,244	CR 99484	
4,871	4,879	4,875	5,250	0,625	0,750	1,438	CR 99487	
4,917	4,925	4,921	5,400	0,394	0,551	1,438	CR 99490	
		4,921	5,400	1,024	1,260	1,438	CR 99492	
4,998	5,006	5,000	5,400	0,540	0,681	1,438	CR 99501	
		5,000	5,400	0,688	0,875	1,438	CR 99857 <sup>2)</sup>	
		5,000	5,400	0,688	0,875	1,438	CR 99498	
		5,000	5,390	0,813	1,000	1,438	CR 99858 <sup>2)</sup>	
		5,000	5,390	0,813	1,000	1,438	CR 99499	
5,032	5,039	5,039	5,325	1,150	1,349	1,587	CR 99482	
5,110	5,118	5,114	5,493	0,750	0,938	1,181	CR 99494	
5,117	5,125	5,118	5,493	0,866	0,996	1,280	CR 99874 <sup>2)</sup>	
		5,125	5,493	0,866	0,996	1,280	CR 99491	

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

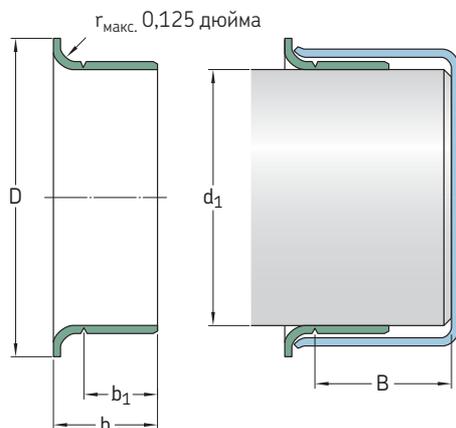
<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала		Номинальные размеры					Обозначение
$d_1$ мин.	макс.	$d_1$	$D$ $\pm 0,063$	$b_1$ $\pm 0,031$	$b$ $\pm 0,031$	$B^{1)}$	
дюймы		дюймы					
5,120	5,128	5,125	5,500	0,813	1,000	1,250	CR 99513
5,246	5,254	5,250	5,560	0,813	1,000	1,250	CR 99525
5,307	5,315	5,311	5,735	0,807	1,000	1,250	CR 99533
5,371	5,379	5,375	5,875	0,813	1,000	1,250	CR 99537
5,434	5,442	5,438	5,750	1,500	1,688	1,875	CR 99548
5,472	5,480	5,476	5,900	0,563	0,750	1,234	CR 99547
5,498	5,506	5,500	5,938	0,518	0,705	1,250	CR 99550
		5,500	5,938	0,813	1,000	1,250	CR 99859 <sup>2)</sup>
		5,500	5,938	0,813	1,000	1,250	CR 99549
5,508	5,516	5,512	5,945	0,807	1,000	1,250	CR 99552
5,621	5,629	5,625	6,188	0,875	1,000	1,812	CR 99560
5,699	5,709	5,709	6,100	0,750	0,875	1,812	CR 99571
5,726	5,734	5,734	6,100	0,563	0,750	1,938	CR 99562
5,746	5,754	5,750	6,180	0,813	1,000	1,750	CR 99575
5,871	5,879	5,875	6,188	1,000	1,250	1,313	CR 99862 <sup>2)</sup>
		5,875	6,188	1,000	1,250	1,313	CR 99587
5,896	5,906	5,905	6,260	1,024	1,181	1,280	CR 99595
5,934	5,942	5,938	6,375	1,000	1,125	1,875	CR 99596
5,995	6,003	6,000	6,360	0,500	0,750	1,750	CR 99601
		6,000	6,375	1,000	1,250	1,750	CR 99599
6,058	6,068	6,063	6,375	1,024	1,181	1,299	CR 99605
6,092	6,102	6,097	6,575	1,024	1,181	1,299	CR 99606
6,198	6,208	6,203	6,625	0,813	1,063	1,750	CR 99620
6,245	6,255	6,250	6,625	1,031	1,250	1,750	CR 99625
6,289	6,299	6,299	6,750	1,000	1,250	1,375	CR 99630
6,495	6,505	6,500	7,000	1,000	1,250	1,375	CR 99650

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.



Диапазон размеров вала

Номинальные размеры

Обозначение

d <sub>1</sub> мин.	макс.	d <sub>1</sub>	D ±0,063	b <sub>1</sub> ±0,031	b ±0,031	B <sup>1)</sup>	
дюймы		дюймы					–
6,683	6,693	6,688	7,188	1,250	1,496	1,750	CR 99640
6,745	6,755	6,750	7,125	0,813	1,063	1,750	CR 99675
6,880	6,890	6,890	7,362	1,102	1,260	1,378	CR 99687
6,995	7,005	7,000 7,000	7,475 7,475	1,000 1,000	1,250 1,250	1,688 1,688	CR 99864 <sup>2)</sup> CR 99700
7,077	7,087	7,087	7,500	1,299	1,496	1,752	CR 99721
7,244	7,254	7,250	7,760	1,250	1,500	2,175	CR 99725
7,273	7,283	7,278	7,760	1,260	1,496	2,165	CR 99726
7,444	7,454	7,453	7,860	0,813	1,000	1,250	CR 99745
7,495	7,505	7,500	7,875	0,813	1,000	1,250	CR 99750
7,745	7,755	7,750	8,270	1,000	1,313	1,875	CR 99775
7,869	7,879	7,875	8,375	1,359	1,500	1,750	CR 99787
7,933	7,943	7,938	8,375	1,000	1,250	1,750	CR 99799
7,995	8,005	8,000	8,375	1,000	1,250	1,750	CR 99800

<sup>1)</sup> Возможное максимальное расстояние задней канавки от конца вала (при использовании монтажного инструмента, который поставляется вместе с втулкой).

<sup>2)</sup> Обозначает втулку SKF SPEEDI-SLEEVE Gold.

# Износостойкие втулки большого диаметра

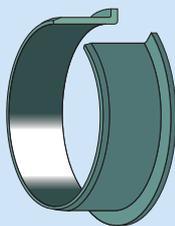
Внешние загрязняющие частицы и шлифующее трение между вращающимся валом и уплотнением со временем приводят к серьезным повреждениям вала. Вместо ремонта или замены вала SKF рекомендует использовать износостойкие втулки большого диаметра (LDSL V), в особенности, когда невозможно использование втулок SKF SPEEDI-SLEEVE, т.е. для диаметров вала в диапазоне от 211,15 до 1 143 мм (от 8,313 до 45 дюймов). SKF LDSLV предназначены для установки на валы с размером в первичных диапазонах, указанных в **таблицах 1 и 2**. Ряд возможных размеров приведен в таблицах продукции, начиная со **стр. 34**.

Втулки LDSLV рекомендованы к работе в сложных для уплотнений условиях, особенно если уплотнения подвергаются воздействию твердых частиц, например, в прокатных станах, на заводах первичного металла, химических и обогатительных заводах.

Если ожидается износ уплотнения и повреждение вала, то износостойкие втулки большого диаметра рекомендуется устанавливать в самом начале. Тогда не будет требоваться восстановление вала перед установкой новой втулки, а для замены может использоваться уплотнение оригинального размера.

Таблица 1

## Первичный диапазон измерений LDSLV3



Диапазон валов		Ширина <sup>1)</sup>	
более	включая	мин.	макс.
мм/дюймы		мм/дюймы	
211,15	736,60	17,48	63,50
8,313	29,000	0,688	2,500
736,60	1 143,00	25,40	63,50
29,000	45,000	1,000	2,500

<sup>1)</sup> Общая, от 38,1 до 50,8 мм (от 1,5 до 2 дюймов) при диаметре вала 1143 мм (45 дюймов)

Обратитесь к представителю SKF для получения более подробной информации о втулках большого диаметра, которые не вошли в первичный диапазон.

Таблица 2

## Первичный диапазон измерений LDSLV4



Диапазон валов		Ширина <sup>1)</sup>	
более	включая	мин.	макс.
мм/дюймы		мм/дюймы	
211,15	736,60	12,70	63,50
8,313	29,000	0,500	2,500
736,60	1 143,00	19,05	63,50
29,000	45,000	0,750	2,500

<sup>1)</sup> Общая, от 38,1 до 50,8 мм (от 1,5 до 2 дюймов) при диаметре вала 1143 мм (45 дюймов)

Обратитесь к представителю SKF для получения более подробной информации о втулках большого диаметра, которые не вошли в первичный диапазон.

## Конструкция и особенности втулок LDSLV

Износостойкие втулки большого диаметра SKF выпускаются в двух видах: тип LDSLV3 с фланцем (→ рис. 1) и тип LDSLV4 без фланца (→ рис. 2). Оба типа изготавливаются из высококачественной хромированной углеродистой стали SAE 1008 для улучшения сопротивляемости износу и коррозии. Поверхность наружного диаметра втулки специально шлифуется для обеспечения точной рабочей поверхности вала. Толщина стенки стандартной втулки — 2,39 мм (0,094 дюйма). Для соответствия требованиям конкретного применения могут использоваться другие материалы втулки.

Тип LDSLV3 оснащён фланцем для упрочнения окончательного расположения втулки. Ширина сопряженной с кромкой уплотнения поверхности вала — на 6,35 мм (0,250 дюйма) уже, чем полная ширина втулки. Фланец добавляет расчетные 25,4 мм (1,000 дюйма) над диаметром вала. Высота фланца — 12,7 мм (0,500 дюйма) для всех размеров. При установке втулки типа LDSLV3 не допускается прилагать усилие непосредственно к фланцу.

Тип LDSLV4 обладает теми же характеристиками, что и тип LDSLV3, но не имеет фланца. LDSLV4 используется, если фланец может взаимодействовать с другими деталями во время установки или если требуется более широкая контактная поверхность уплотнения.

## Использование конструкции LDSLV

Износостойкие втулки большого диаметра SKF применяются двумя способами (→ рис. 3);

- 1 Втулка устанавливается на валу так, чтобы закрыть повреждённую часть, и используется новое уплотнение, разработанное для большого диаметра вала — на 4,78 мм (0,188 дюйма).
- 2 Вал срезается на 4,78 мм (0,188 дюйма) в диаметре, устанавливается втулка и используется уплотнение оригинального размера.

Исправленная поверхность вала для втулки должна иметь шероховатость поверхности между  $R_a$  2,5 и 3,2 мкм (от 100 до 125 мкд).

**ВАЖНО:** Допуски вала для износостойких втулок большого диаметра из-за их скользящей посадки с нагреванием отличаются от аналогичных для манжетных уплотнений вала. Обратитесь в региональное представительство SKF, если планируете использовать втулки в системах с постоянной температурой выше 75 °C (165 °F) и скоростями поверхности, превышающими 20 м/с (3950 фут/мин).

## Монтаж

Износостойкие втулки большого диаметра SKF разработаны для скользящей посадки с нагреванием и поэтому должны равномерно нагреваться перед установкой на вал. Температура втулки должна быть около 180 °C (350 °F). Ни при каких обстоятельствах не допускается нагревать втулку выше 200 °C (400 °F). Можно использовать любой из обычных методов нагрева для подшипников, например, индукционные нагреватели или тепловые шкафы.

Втулки необходимо устанавливать сразу после нагревания, поскольку они быстро остывают и могут застрять на валу перед достижением правильного положения. Следует избегать или минимизировать изменение положения втулок с помощью молотка и т.д., необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить отшлифованную поверхность наружного диаметра или заходную фаску.

## Демонтаж

Для демонтажа износостойких втулок большого диаметра рекомендуется сначала их нагреть или расширить легкими ударами молотка. Фланец типа LDSLV3 сначала необходимо разрезать в одной точке, соблюдая при этом осторожность, чтобы не повредить поверхность вала.

LDSLV3

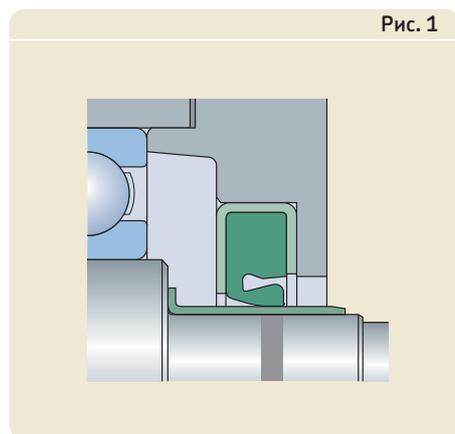


Рис. 1

LDSLV4

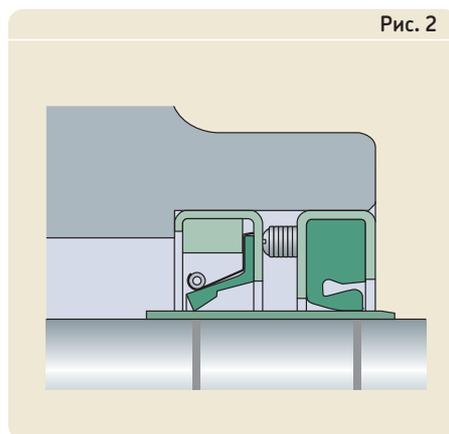


Рис. 2

Использование конструкции LDSLV

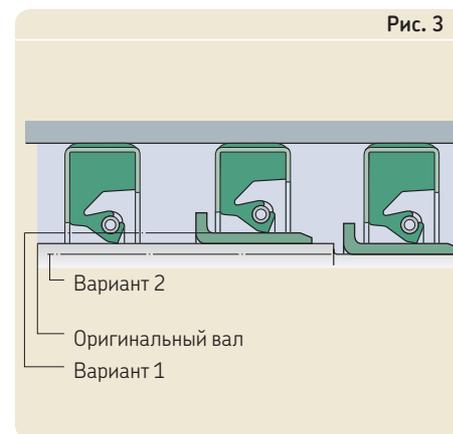
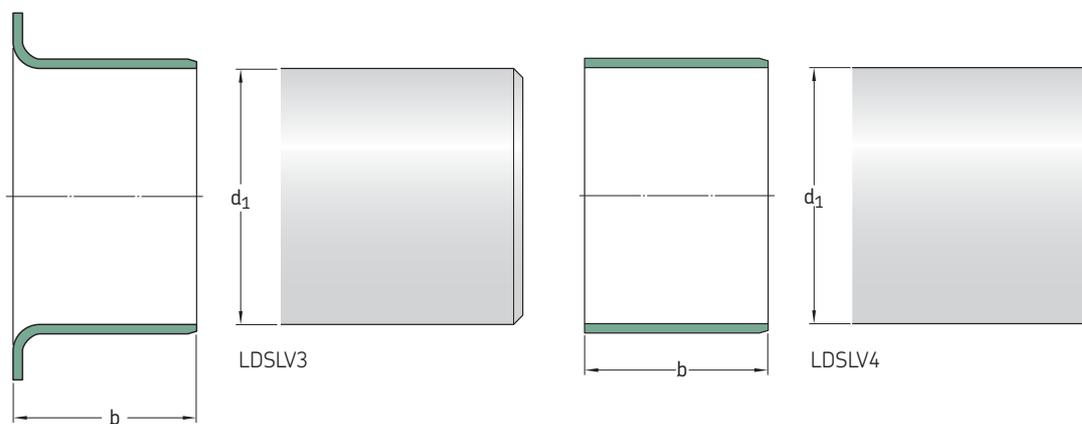


Рис. 3

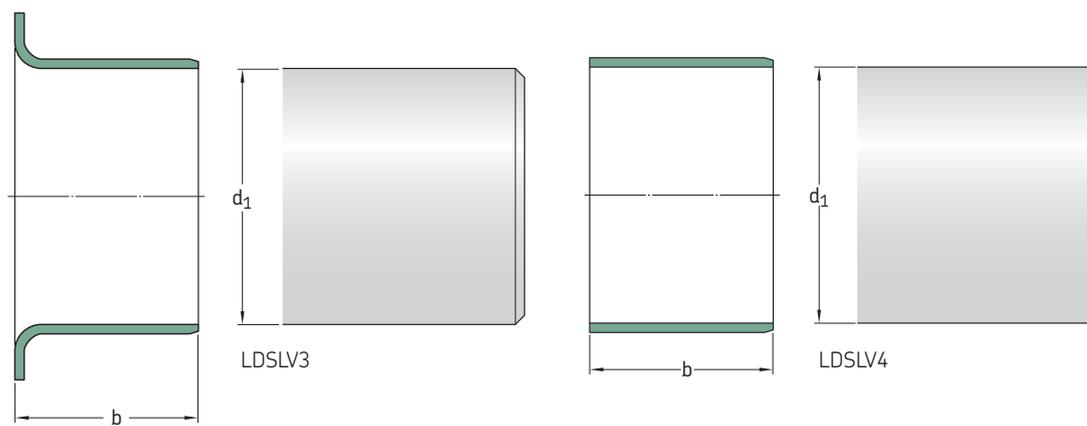
Вариант 2

Оригинальный вал

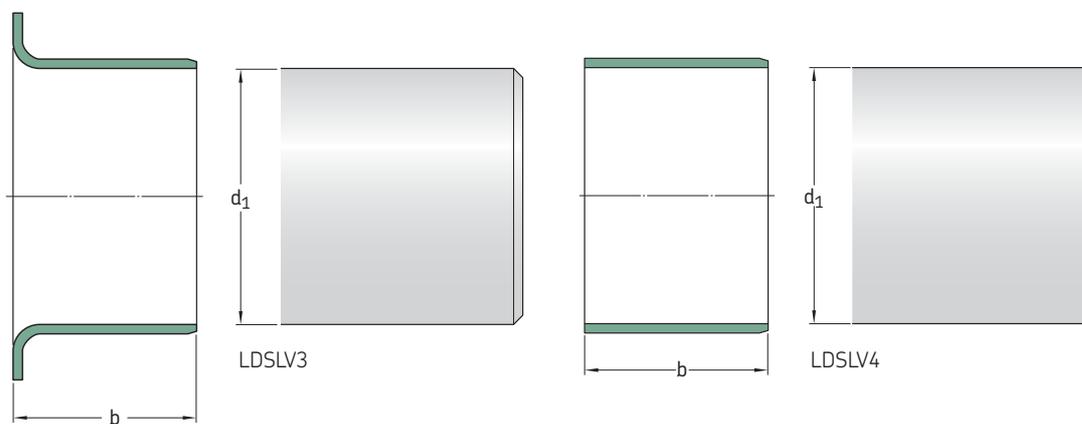
Вариант 1



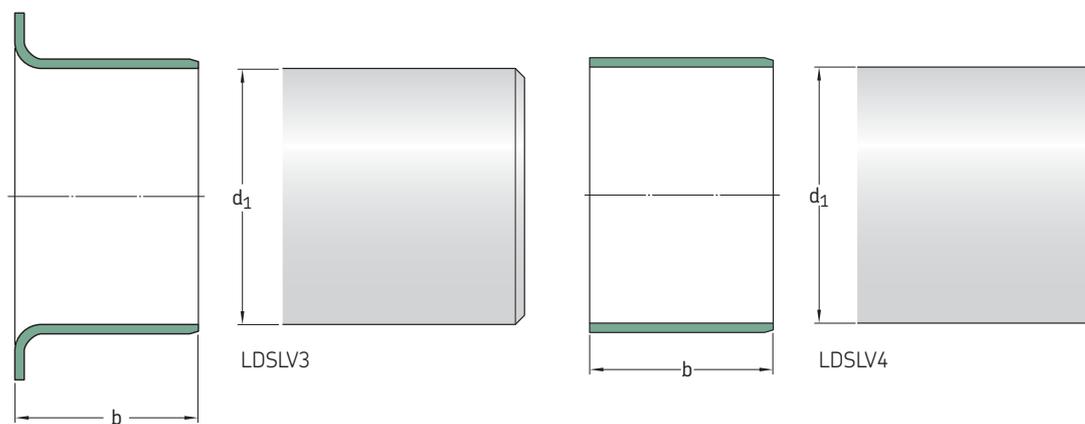
Диаметр вала	Ширина втулки	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение	Диаметр вала	Ширина втулки	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение					
d <sub>1</sub>	b				d <sub>1</sub>	b								
мм	мм	мм	—	—	мм	мм	мм	—	—					
215,00	25,40	220	LDSLV3	CR 90179	405,23	50	410	LDSLV4	CR 90042					
215,20	35	220	LDSLV3	CR 87831	419,99	63,50	425	LDSLV3	CR 97064					
220,00	25	225	LDSLV3	CR 90806	435,20	63,50	440	LDSLV4	CR 87916					
	40	225	LDSLV3	CR 87914										
	50,80	225	LDSLV3	CR 87915										
235,23	18	240	LDSLV4	CR 90952	455,00	30	460	LDSLV4	CR 90347					
240,00	17,50	250	LDSLV3	CR 90156	455,20	50	460	LDSLV4	CR 87504					
240,21	44	245	LDSLV4	CR 87911	475,18	20	480	LDSLV4	CR 87921					
245,20	63,50	250	LDSLV3	CR 90766	494,44	24	500	LDSLV4	CR 90259					
275,00	22	280	LDSLV4	CR 90546	495,20	30	500	LDSLV4	CR 87503					
280,00	45	285	LDSLV4	CR 90437	503,25	24	508	LDSLV4	CR 90149					
285,22	63,50	290	LDSLV4	CR 90238	530,00	20	535	LDSLV4	CR 87783					
295,20	32	300	LDSLV3	CR 90114	535,23	63	540	LDSLV4	CR 90802					
315,19	63,50	320	LDSLV4	CR 90155	555,20	63,50	560	LDSLV4	CR 90075					
320,00	63,50	325	LDSLV4	CR 90198	575,23	63,50	580	LDSLV4	CR 90951					
325,22	63,50	330	LDSLV4	CR 90239	585,22	55	590	LDSLV4	CR 90292					
										595,20	58,20	600	LDSLV3	CR 90120
335,22	39	340	LDSLV4	CR 90777	595,22	50	600	LDSLV3	CR 90241					
										595,22	63,50	600	LDSLV4	CR 89997
										595,22	50	600	LDSLV3	CR 90241
340,00	18	340	LDSLV4	CR 87901	645,20	64	650	LDSLV4	CR 90004					
										50	340	LDSLV4	CR 90801	
														50
355,20	25,40	360	LDSLV4	CR 90778	645,24	63,50	650	LDSLV3	CR 87817					
										50	360	LDSLV4	CR 90785	
360,00	44	365	LDSLV4	CR 87500	665,20	45	670	LDSLV4	CR 90799					
										45	365	LDSLV4	CR 90788	
360,22	45	365	LDSLV4	CR 90788	685,22	63,50	690	LDSLV4	CR 90953					
										365,20	20	370	LDSLV4	CR 87531
395,22	63,50	400	LDSLV4	CR 87461	735,23	63	740	LDSLV4	CR 89949					
										395,22	63,50	400	LDSLV4	CR 87461
395,22	63,50	400	LDSLV4	CR 87461	865,23	63,50	870	LDSLV4	CR 90221					



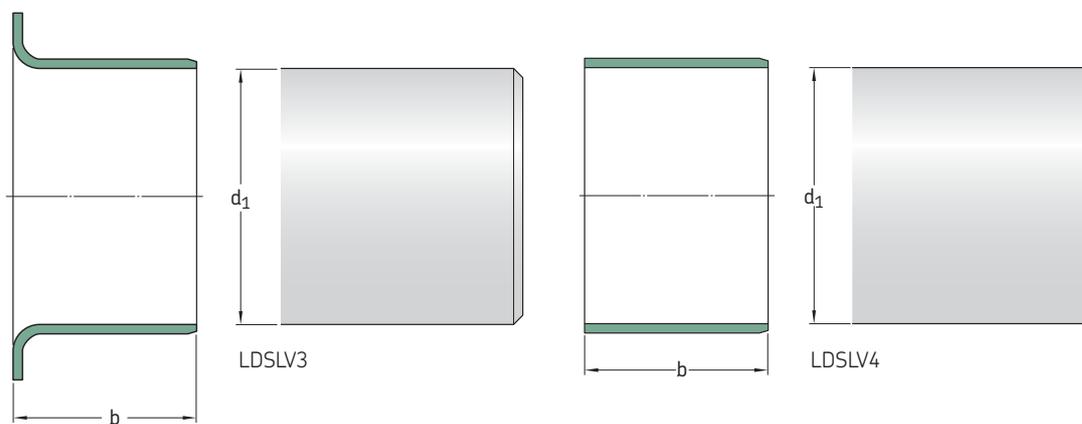
Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение
мм	мм	мм	—	—
875,18	63,50	880	LDSLV4	CR 90103
1015,20	25	1020	LDSLV4	CR 90786
1049,33	60	1054	LDSLV4	CR 89947
1100,23	63	1105	LDSLV4	CR 89946



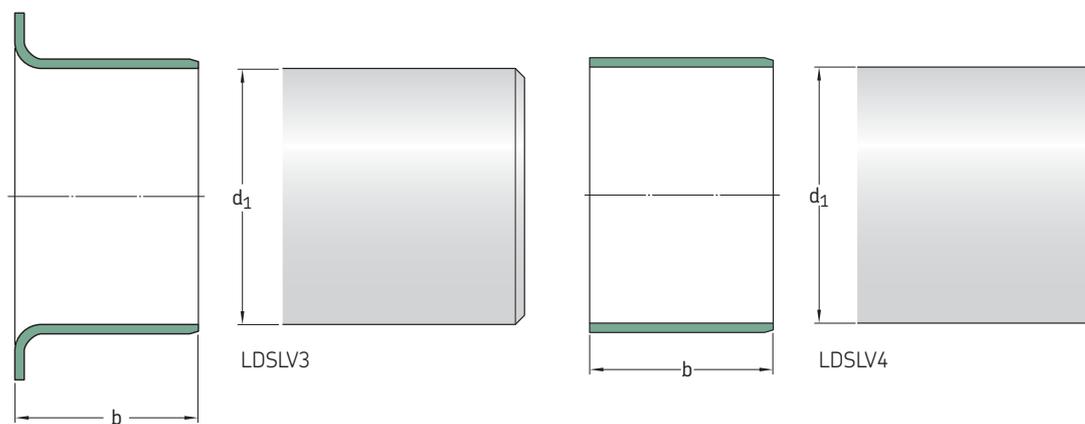
Диаметр вала	Ширина втулки	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение	Диаметр вала	Ширина втулки	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение
d <sub>1</sub>	b				d <sub>1</sub>	b			
дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	—	—	дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	—	—
8,313 211,15	1,250 31,75	8,501 215,93	LDSLV4	CR 85885	9,125 231,78	1,000 25,40	9,313 236,55	LDSLV4	CR 86547
8,353 212,17	1,500 38,10	8,541 216,94	LDSLV4	CR 86907		1,500 38,10	9,313 236,55	LDSLV4	CR 90130
8,500 215,90	1,000 25,40	8,688 220,68	LDSLV3	CR 85158	9,250 234,95	0,875 22,23	9,438 239,73	LDSLV4	CR 84643
8,625 219,08	2,750 69,85	8,813 223,85	LDSLV3	CR 85643	9,260 235,20	1,102 27,99	9,448 239,98	LDSLV4	CR 87789
8,661 220,00	1,000 25,40	8,849 224,76	LDSLV4	CR 87319	9,313 236,55	1,500 38,10	9,501 241,33	LDSLV3	CR 85377
8,687 220,65	2,250 57,15	8,875 225,43	LDSLV3	CR 86543	9,449 240,00	1,181 30,00	9,637 244,78	LDSLV4	CR 87144
8,750 222,25	1,500 38,10	8,938 227,03	LDSLV3	CR 87196	9,500 241,30	2,500 63,50	9,688 246,08	LDSLV4	CR 86562
8,812 223,82	2,000 50,80	9,000 228,60	LDSLV4	CR 86551		1,000 25,40	9,688 246,08	LDSLV3	CR 86633
8,813 223,85	1,000 25,40	9,001 228,63	LDSLV3	CR 85688	9,563 242,90	1,000 25,40	9,751 247,68	LDSLV4	CR 85073
8,866 225,20	2,500 63,50	9,054 229,97	LDSLV4	CR 87166		2,000 50,80	9,751 247,68	LDSLV4	CR 85397
8,867 225,22	1,000 25,40	9,055 230,00	LDSLV4	CR 87462	9,750 247,65	1,438 36,53	9,938 252,43	LDSLV4	CR 84965
8,875 225,43	1,250 31,75	9,063 230,20	LDSLV3	CR 85973		2,250 57,15	9,938 252,43	LDSLV4	CR 85045
	1,250 31,75	9,063 230,20	LDSLV4	CR 87526	9,813 249,25	1,125 28,58	10,001 254,03	LDSLV4	CR 86413
8,938 227,03	2,500 63,50	9,126 231,80	LDSLV4	CR 86546		2,000 50,80	10,001 254,03	LDSLV3	CR 84156
9,000 228,60	1,000 25,40	9,188 233,38	LDSLV3	CR 87555	9,835 249,81	1,575 40,01	10,023 254,58	LDSLV4	CR 90773
9,055 230,00	1,000 25,40	9,243 234,77	LDSLV3	CR 89943	10,000 254,00	1,000 25,40	10,188 258,78	LDSLV3	CR 90070
9,063 230,20	1,500 38,10	9,251 234,98	LDSLV4	CR 85931	10,063 255,60	2,250 57,15	10,251 260,38	LDSLV4	CR 86000
					10,188 258,78	1,125 28,58	10,376 263,55	LDSLV4	CR 84962



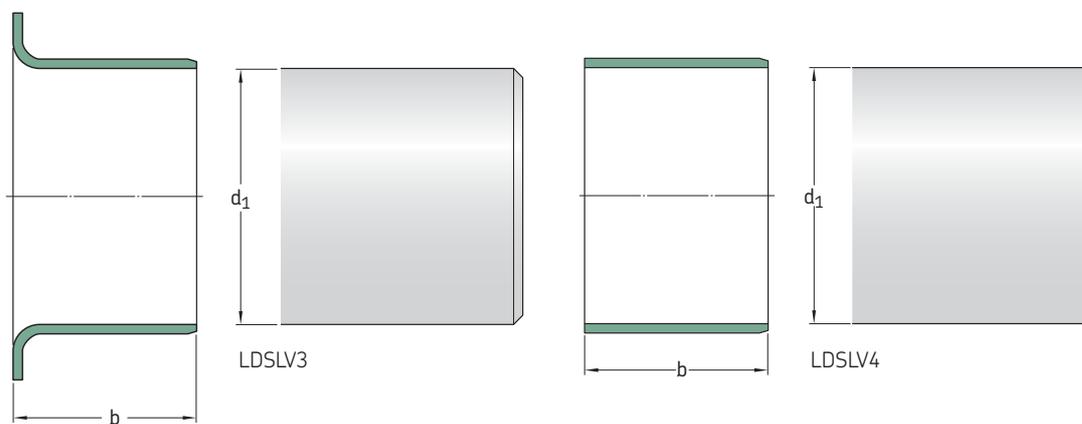
Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение	Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение
дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	–	–	дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	–	–
10,240 260,00	1,970 50,00	10,424 264,77	LDSLV3	CR 87738	11,031 280,19	1,260 32,00	11,219 284,96	LDSLV4	CR 87525
10,313 261,95	2,000 50,80	10,501 266,73	LDSLV4	CR 85629	11,062 280,97	1,750 44,45	11,250 285,75	LDSLV4	CR 85469
	2,250 57,15	10,501 266,73	LDSLV3	CR 85191	11,187 284,15	1,250 31,75	11,375 288,93	LDSLV4	CR 86269
10,441 265,20	2,165 54,99	10,629 269,98	LDSLV4	CR 86798	11,188 284,18	2,250 57,15	11,376 288,95	LDSLV4	CR 85212
10,500 266,70	2,750 69,85	10,688 271,48	LDSLV4	CR 86013	11,190 284,23	2,250 57,15	11,378 289,00	LDSLV4	CR 87566
10,557 268,15	2,250 57,15	10,745 272,92	LDSLV4	CR 85491	11,313 287,35	1,500 38,10	11,501 292,13	LDSLV4	CR 84094
10,562 268,27	0,984 24,99	10,750 273,05	LDSLV4	CR 90800	11,375 288,93	2,250 57,15	11,563 293,70	LDSLV4	CR 86145
	1,750 44,45	10,750 273,05	LDSLV4	CR 86468	11,417 290,00	1,750 44,45	11,605 294,77	LDSLV4	CR 86441
	1,813 46,05	10,750 273,05	LDSLV4	CR 86544	11,500 292,10	0,750 19,05	11,688 296,88	LDSLV4	CR 90761
10,563 268,30	1,500 38,10	10,751 273,08	LDSLV4	CR 87768	11,562 293,67	1,000 25,40	11,750 298,45	LDSLV4	CR 90333
10,750 273,05	2,500 63,50	10,938 277,83	LDSLV4	CR 86435	11,623 295,22	1,417 35,99	11,811 300,00	LDSLV3	CR 87875
10,813 274,65	1,000 25,40	11,001 279,43	LDSLV3	CR 81389	11,750 298,45	2,375 60,33	11,938 303,23	LDSLV3	CR 87872
	2,000 50,80	11,001 279,43	LDSLV4	CR 85033	11,812 300,02	1,125 28,58	12,000 304,80	LDSLV4	CR 86687
10,846 275,49	0,709 18,01	11,034 280,26	LDSLV4	CR 86601	11,813 300,05	1,500 38,10	12,001 304,83	LDSLV4	CR 85979
10,875 276,23	2,000 50,80	11,063 281,00	LDSLV4	CR 84510		2,250 57,15	12,001 304,83	LDSLV3	CR 84819
11,000 279,40	1,500 38,10	11,188 284,18	LDSLV4	CR 86486		2,500 63,50	12,001 304,83	LDSLV4	CR 85844
	2,500 63,50	11,188 284,18	LDSLV4	CR 86454	11,969 304,00	0,709 18,00	12,157 308,79	LDSLV4	CR 86600



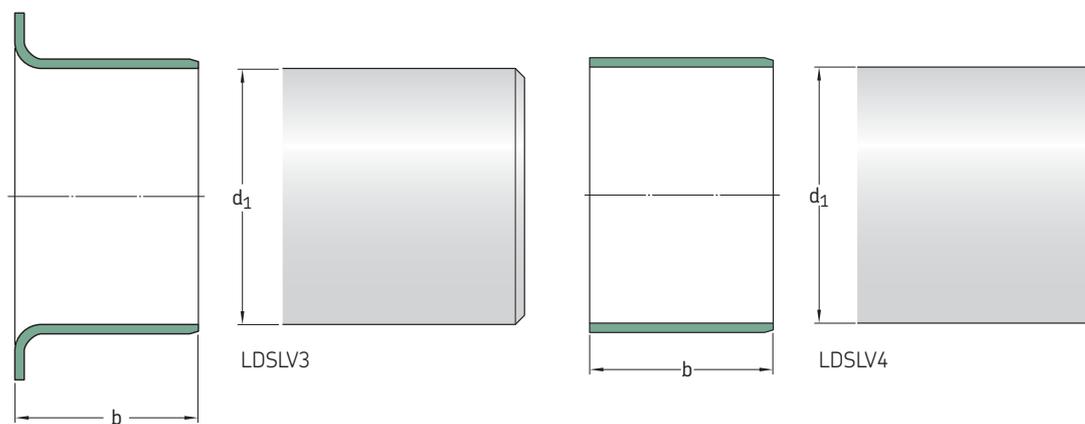
Диаметр вала d <sub>1</sub>	Ширина втулки b	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция		Диаметр вала d <sub>1</sub>	Ширина втулки b	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	
			Обозначение	Обозначение				Обозначение	Обозначение
дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	—	—	дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	—	—
<b>12,000</b> 304,80	2,250	12,188	LDSLV4	<b>CR 85577</b>	<b>13,813</b> 350,85	1,500	14,001	LDSLV3	<b>CR 81390</b>
	57,15	309,58	LDSLV3	<b>CR 87406</b>		38,10	355,63	LDSLV4	<b>CR 85179</b>
<b>12,063</b> 306,40	2,250	12,188	LDSLV4	<b>CR 85418</b>	<b>14,000</b> 355,60	2,000	14,001	LDSLV3	<b>CR 89951</b>
	57,15	309,58	LDSLV3	<b>CR 86404</b>		50,80	355,63	LDSLV3	<b>CR 81352</b>
<b>12,312</b> 312,72	0,625	12,251	LDSLV4	<b>CR 90174</b>	<b>14,173</b> 359,99	1,375	14,188	LDSLV4	<b>CR 87445</b>
	15,88	311,18	LDSLV3	<b>CR 83760</b>		25,40	364,77	LDSLV4	<b>CR 86429</b>
<b>12,313</b> 312,75	2,500	12,251	LDSLV4	<b>CR 86169</b>	<b>14,313</b> 363,55	1,500	14,501	LDSLV4	<b>CR 86429</b>
	63,50	311,18	LDSLV3	<b>CR 87434</b>		38,10	368,33	LDSLV4	<b>CR 86403</b>
<b>12,500</b> 317,50	2,125	12,688	LDSLV3	<b>CR 87513</b>	<b>14,438</b> 366,73	2,500	14,626	LDSLV3	<b>CR 86403</b>
	53,98	322,28	LDSLV4	<b>CR 87434</b>		63,50	371,50	LDSLV3	<b>CR 85914</b>
<b>12,598</b> 320,00	0,984	12,786	LDSLV3	<b>CR 87513</b>	<b>14,500</b> 368,30	1,000	14,688	LDSLV4	<b>CR 85914</b>
	25,00	324,76	LDSLV4	<b>CR 82099</b>		25,40	373,08	LDSLV4	<b>CR 87247</b>
<b>12,750</b> 323,85	0,688	12,938	LDSLV4	<b>CR 90143</b>	<b>14,813</b> 376,25	1,500	15,001	LDSLV4	<b>CR 87723</b>
	17,48	328,63	LDSLV3	<b>CR 86258</b>		38,10	381,03	LDSLV4	<b>CR 81391</b>
<b>12,813</b> 325,45	1,125	12,938	LDSLV3	<b>CR 84263</b>	<b>15,000</b> 381,00	2,125	15,001	LDSLV3	<b>CR 81391</b>
	28,58	328,63	LDSLV3	<b>CR 84390</b>		53,98	381,03	LDSLV3	<b>CR 81391</b>
<b>12,813</b> 325,45	1,500	12,938	LDSLV3	<b>CR 90143</b>	<b>15,062</b> 382,57	1,000	15,188	LDSLV4	<b>CR 87247</b>
	38,10	328,63	LDSLV4	<b>CR 86722</b>		25,40	385,78	LDSLV4	<b>CR 87247</b>
<b>13,000</b> 330,20	1,000	13,001	LDSLV4	<b>CR 86258</b>	<b>15,066</b> 382,68	0,750	15,250	LDSLV4	<b>CR 90272</b>
	25,40	330,23	LDSLV4	<b>CR 84263</b>		19,05	387,35	LDSLV4	<b>CR 90272</b>
<b>13,000</b> 330,20	1,375	13,001	LDSLV4	<b>CR 84263</b>	<b>15,066</b> 382,68	1,000	15,254	LDSLV3	<b>CR 87871</b>
	34,93	330,23	LDSLV3	<b>CR 84390</b>		25,40	387,45	LDSLV3	<b>CR 87871</b>
<b>13,063</b> 331,80	2,000	13,001	LDSLV3	<b>CR 84390</b>	<b>15,188</b> 385,78	2,500	15,376	LDSLV4	<b>CR 87569</b>
	50,80	330,23	LDSLV4	<b>CR 86722</b>		63,50	390,55	LDSLV4	<b>CR 87569</b>
<b>13,063</b> 331,80	2,500	13,001	LDSLV4	<b>CR 86722</b>	<b>15,250</b> 387,35	0,750	15,438	LDSLV3	<b>CR 84964</b>
	63,50	330,23	LDSLV4	<b>CR 85535</b>		19,05	392,13	LDSLV3	<b>CR 84964</b>
<b>13,313</b> 338,15	1,750	13,188	LDSLV4	<b>CR 85535</b>	<b>15,560</b> 395,22	0,906	15,748	LDSLV4	<b>CR 85582</b>
	44,45	334,98	LDSLV4	<b>CR 84963</b>		23,01	400,00	LDSLV4	<b>CR 85582</b>
<b>13,313</b> 338,15	1,125	13,251	LDSLV4	<b>CR 84963</b>	<b>15,812</b> 401,62	2,500	16,000	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
	28,58	336,53	LDSLV4	<b>CR 86688</b>		63,50	406,40	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
<b>13,313</b> 338,15	0,813	13,501	LDSLV4	<b>CR 86688</b>	<b>15,812</b> 401,62	2,500	16,000	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
	20,65	342,93	LDSLV4	<b>CR 87463</b>		63,50	406,40	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
<b>13,313</b> 338,15	1,500	13,501	LDSLV4	<b>CR 87463</b>	<b>15,812</b> 401,62	2,500	16,000	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
	38,10	342,93	LDSLV3	<b>CR 85852</b>		63,50	406,40	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
<b>13,313</b> 338,15	2,000	13,501	LDSLV3	<b>CR 85852</b>	<b>15,812</b> 401,62	2,500	16,000	LDSLV3	<b>CR 87634</b>
	50,80	342,93	LDSLV3	<b>CR 85852</b>		63,50	406,40	LDSLV3	<b>CR 87634</b>



Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение	Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение
дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	–	–	дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	–	–
15,813 401,65	2,000	16,001	LDSLV4	CR 85181	17,750 450,85	1,250	17,938	LDSLV4	CR 90774
	50,80	406,43	LDSLV3	CR 87446		31,75	455,63	LDSLV3	CR 86631
	2,000	16,001	LDSLV4	CR 86407		2,500	17,938	LDSLV4	CR 87271
15,998 406,35	50,80	406,43			17,812 452,42	63,50	455,63		
	2,500	16,001	LDSLV4	CR 85908		2,125	18,000	LDSLV4	CR 86405
	63,50	406,43				53,98	457,20		
16,000 406,40	2,250	16,186	LDSLV3	CR 81354	17,813 452,45	2,500	18,001	LDSLV3	CR 86405
	50,80	411,18				63,50	457,23		
16,063 408,00	2,000	16,188	LDSLV3	CR 81354	18,163 461,34	2,000	18,351	LDSLV4	CR 86343
	0,500	16,251	LDSLV4	CR 87613		50,80	466,12		
	12,70	412,78	LDSLV4	CR 86175		1,191	18,500	LDSLV4	CR 90790
	1,250	16,251	LDSLV4	CR 86426		30,25	469,90		
	31,75	412,78	LDSLV4	CR 86575		1,750	19,001	LDSLV4	CR 86563
16,313 414,35	1,300	16,251	LDSLV4	CR 86426	19,496 495,20	44,45	482,63	LDSLV4	CR 87785
	33,02	412,78	LDSLV4	CR 86575		1,575	19,685	LDSLV4	CR 87785
	2,000	16,251	LDSLV4	CR 86575		40,01	500,00		
	50,80	412,78				1,250	19,688	LDSLV4	CR 90769
						31,75	500,08		
16,750 425,45	2,000	16,501	LDSLV4	CR 84697	19,500 495,30	2,750	19,751	LDSLV4	CR 85654
	50,80	419,13				2,750	19,751	LDSLV4	CR 85654
						69,85	501,68		
16,812 427,02	1,000	17,438	LDSLV4	CR 90779	19,813 503,25	1,250	20,001	LDSLV4	CR 84781
	25,40	442,93	LDSLV4	CR 84576		31,75	508,03		
16,813 427,05	2,000	17,438	LDSLV4	CR 84576	20,312 515,92	1,000	20,500	LDSLV4	CR 86739
	50,80	442,93				25,40	520,70		
17,250 438,15	1,500	17,501	LDSLV4	CR 86430	20,813 528,65	1,250	21,001	LDSLV3	CR 85800
	38,10	444,53	LDSLV4	CR 85762		31,75	533,43	LDSLV4	CR 85367
						2,125	21,001	LDSLV4	CR 85367
17,313 439,75	2,000	17,637	LDSLV4	CR 85762	17,500 444,50	53,98	533,43	LDSLV4	CR 87298
	50,80	447,98				2,500	21,001	LDSLV4	CR 87298
						63,50	533,43		
17,449 443,20	1,250	17,688	LDSLV4	CR 90770	17,543 445,59	2,362	17,731	LDSLV4	CR 86799
	31,75	449,28				59,99	450,37		



Диаметр вала	Ширина втулки	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение	Диаметр вала	Ширина втулки	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение
d <sub>1</sub>	b				d <sub>1</sub>	b			
дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	—	—	дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	—	—
20,865 529,97	2,250 57,15	21,053 534,75	LDSLV4	CR 90805	26,000 660,40	2,250 57,15	26,188 665,18	LDSLV3	CR 86640
20,990 533,15	2,250 57,15	21,178 537,92	LDSLV3	CR 84579	26,312 668,32	1,375 34,93	26,500 673,10	LDSLV4	CR 90809
21,000 533,40	2,250 57,15	21,188 538,18	LDSLV4	CR 87090	26,813 681,05	1,250 31,75	27,001 685,83	LDSLV4	CR 85384
21,803 553,80	2,362 59,99	21,991 558,57	LDSLV4	CR 87069	27,000 685,80	2,250 57,15	27,001 685,83	LDSLV4	CR 85531
21,813 554,05	2,250 57,15	22,001 558,83	LDSLV4	CR 84590	27,000 685,80	2,000 50,80	27,188 690,58	LDSLV4	CR 86841
22,250 565,15	1,000 25,40	22,438 569,93	LDSLV3	CR 85691	27,063 687,40	2,250 57,15	27,251 692,18	LDSLV4	CR 84764
22,303 566,50	2,362 59,99	22,491 571,27	LDSLV4	CR 87070	27,313 693,75	2,250 57,15	27,501 698,53	LDSLV4	CR 85011
22,313 566,75	1,250 31,75	22,501 571,53	LDSLV4	CR 85907	27,500 698,50	2,250 57,15	27,688 703,28	LDSLV4	CR 84711
22,812 579,42	2,000 50,80	23,000 584,20	LDSLV4	CR 90163	27,812 706,42	2,500 63,50	28,000 711,20	LDSLV4	CR 87421
23,000 584,20	2,000 50,80	23,188 588,98	LDSLV4	CR 90146	28,312 719,12	2,313 58,75	28,500 723,90	LDSLV3	CR 87623
23,434 595,22	0,984 24,99	23,622 600,00	LDSLV4	CR 87777	28,813 731,85	2,250 57,15	29,001 736,63	LDSLV4	CR 84641
23,687 601,65	1,950 49,53	23,875 606,43	LDSLV4	CR 87907	29,813 757,25	2,250 57,15	30,001 762,03	LDSLV4	CR 84642
23,812 604,82	0,750 19,05	24,000 609,60	LDSLV4	CR 87922	30,000 762,00	2,500 63,50	30,188 766,78	LDSLV3	CR 86641
	2,500 63,50	24,000 609,60	LDSLV4	CR 87960	30,309 769,85	1,375 34,93	30,497 774,62	LDSLV4	CR 87530
25,000 635,00	2,500 63,50	25,188 639,78	LDSLV4	CR 86567	30,312 769,92	2,500 63,50	30,500 774,70	LDSLV3	CR 87842
25,312 642,92	2,000 50,80	25,500 647,70	LDSLV4	CR 86091	30,813 782,65	2,000 50,80	31,001 787,43	LDSLV4	CR 85039
25,313 642,95	2,500 63,50	25,501 647,73	LDSLV4	CR 87802	31,812 808,02	2,500 63,50	32,000 812,80	LDSLV4	CR 90810



Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение	Диаметр вала $d_1$	Ширина втулки $b$	Для номин. внутреннего диаметра уплотнения	Конструкция	Обозначение
дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	–	–	дюймы/мм	дюймы/мм	дюймы/мм	–	–
32,313 820,75	2,000 50,80	32,501 825,53	LDSL4	CR 86090	42,500 1079,50	1,250 31,75	42,688 1084,28	LDSL4	CR 87392
32,812 833,42	2,220 56,39	33,000 838,20	LDSL4	CR 87850					
33,313 846,15	2,625 66,68	33,501 850,93	LDSL4	CR 84730					
34,312 871,52	1,750 44,45	34,500 876,30	LDSL4	CR 87529					
35,313 896,95	2,500 63,50	35,501 901,73	LDSL4	CR 85814					
35,812 909,62	1,500 38,10	36,000 914,40	LDSL4	CR 90332					
36,375 923,93	2,500 63,50	36,563 928,70	LDSL4	CR 86111					
36,813 935,05	2,500 63,50	37,001 939,83	LDSL4	CR 86458					
37,813 960,45	1,500 38,10	38,001 965,23	LDSL4	CR 86973					
38,000 965,20	1,500 38,10	38,188 969,98	LDSL4	CR 86840					
38,500 977,90	1,500 38,10	38,688 982,68	LDSL4	CR 81753					
38,813 985,85	2,125 53,98	39,001 990,63	LDSL4	CR 85123					
39,813 1011,25	2,125 53,98	40,001 1016,03	LDSL4	CR 81826					
41,312 1049,32	1,968 49,99	41,500 1054,10	LDSL4	CR 89948					
42,063 1068,40	2,125 53,98	42,251 1073,18	LDSL4	CR 85038					
42,125 1069,98	2,125 53,98	42,313 1074,75	LDSL4	CR 87054					
42,312 1074,72	1,250 31,75	42,500 1079,50	LDSL4	CR 87379					

# SKF — компания инженерных знаний

За 100 лет развития, которые прошли с момента изобретения самоустанавливающегося подшипника, SKF превратилась в компанию инженерных знаний, которая использует опыт, накопленный в пяти областях, для создания уникальных технических решений в интересах своих клиентов. Эти пять областей (платформ) включают не только подшипники, узлы вращения и уплотнения, но и смазочные материалы и системы смазывания, которые чрезвычайно важны для надёжной работы подшипников; мехатронные узлы, разработанные на основе интеграции механики и электроники, что позволило создать эффективные системы управляемого перемещения и подшипники со встроенными датчиками; а также широкий спектр услуг — от проектирования и управления запасами до мониторинга состояния оборудования и внедрения систем надёжности.

Несмотря на расширение сферы деятельности, SKF продолжает сохранять мировое лидерство в области проектирования, производства и маркетинга подшипников качества, а также сопутствующих изделий (например, уплотнений). Кроме того, SKF удерживает прочные позиции на растущем рынке изделий для линейного перемещения, прецизионных подшипников, в том чис-

ле для аэрокосмической отрасли, шпинделей для станков и услуг по техническому обслуживанию производственного оборудования.

Группа SKF получила международный сертификат экологической безопасности ISO 14001, а также стандарт менеджмента здоровья и безопасности OHSAS 18001. Её отдельные подразделения были сертифицированы на соответствие требованиям стандарта качества ISO 9001 и другим специальным требованиям.

Более 100 производственных предприятий и торговые представительства в 70 странах мира обеспечивают SKF статус международной компании. Кроме того, 15 000 дистрибьюторов и дилеров, работающих по всему миру, электронная торговая площадка и глобальная сеть дистрибуции способствуют тому, что изделия и услуги SKF максимально приближены к потребителю. Можно сказать, что технические решения SKF доступны в любое время и в любом месте. Сегодня престиж марки SKF высок, как никогда ранее, что не удивительно — ведь за ней стоит компания инженерных знаний, готовая поставлять изделия мирового класса, интеллектуальные ресурсы и умение смотреть вперёд, т.е. всё то, что поможет Вам добиться успеха.



© Airbus – photo: e<sup>3</sup>m company, H. Goussé

## Развитие мехатронных технологий

SKF обладает уникальным опытом в области быстро развивающихся мехатронных технологий — от создания управляемых электромеханических модулей для авиационной и автомобильной отраслей до производства приводов рабочих органов автопогрузчиков. SKF первой использовала мехатронные технологии для создания авиационных приводов и тесно сотрудничает в этом направлении со всеми крупнейшими аэрокосмическими компаниями. Например, практически все самолеты типа Airbus снабжены разработанными SKF мехатронными системами управления органами полета.

SKF также является лидером в области мехатронных технологий для автомобильной отрасли и принимала участие в разработке мехатронных систем рулевого управления и тормозов двух концепт-каров. Дальнейшее развитие мехатронной технологии привело к созданию полностью электрического автопогрузчика, для которого SKF разработала мехатронные узлы, заменившие гидравлические приводы.





#### Обуздание энергии ветра

Развитие ветроэнергетики позволяет использовать экологически чистый источник энергии. SKF тесно сотрудничает с мировыми лидерами в области производства ветроэнергетических установок в деле разработки высокопроизводительных и надёжных турбин, поставляя специальные подшипники и системы мониторинга состояния, позволяющие увеличить срок службы установок, работающих в отдалённых местах и суровых условиях.



#### Работа в экстремальных условиях

В условиях суровых зим, особенно в северных странах, минусовые температуры приводят к заклиниванию подшипников в результате смазочного голодания. SKF разработала новое семейство синтетических смазочных материалов, которые обеспечивают требуемую вязкость даже при экстремальных температурах. Знания SKF позволяют производителям и конечным пользователям преодолеть эксплуатационные проблемы, вызываемые экстремально низкими или высокими температурами. Изделия SKF работают в различных условиях окружающей среды — от хлебопекарных печей до холодильных камер быстрого замораживания.



#### Пылесос-«чистюля»

Электродвигатель и его подшипники являются «сердцем» многих электробытовых приборов. SKF работает в тесном партнёрстве с производителями бытовой техники над улучшением технических характеристик электробытовых приборов, снижением их стоимости, уменьшением веса и энергопотребления. Примером такого сотрудничества являются пылесосы нового поколения с повышенной мощностью всасывания. Знания SKF в области техники подшипников также используются производителями электроинструментов и офисного оборудования.



#### Лаборатория на скорости 350 км/ч

Помимо всемирно известных инженерных центров в Европе и США, компания SKF использует ещё и гонки Формула-1 для дальнейшей работы по совершенствованию подшипников. Вот уже более 50 лет изделия, технологии и знания SKF помогают команде Scuderia Ferrari оставаться грозной силой в гонках F1 (в гоночном автомобиле Ferrari используется более 150 деталей, изготовленных SKF). Полученные при этом знания и опыт мы воплощаем в изделиях, которые поставляем автомобильным компаниям и на рынок запчастей по всему миру.



#### Оптимизация производственных активов

Через своё подразделение систем надёжности SKF предлагает широкий выбор комплексных услуг по оптимизации производственных активов — от оборудования и программного обеспечения для мониторинга состояния до разработки стратегии техобслуживания и оказания инженерного содействия в целях повышения надёжности. Чтобы оптимизировать эффективность и повысить производительность, некоторые промышленные предприятия выбрали интегрированное решение по техобслуживанию, согласно которому SKF выполняет весь комплекс работ на основании подрядного контракта с фиксированной стоимостью.



#### Планирование устойчивого развития

По самой своей природе подшипники вносят позитивный вклад в охрану окружающей среды. Уменьшение трения увеличивает КПД машин, делая их более экономичными с точки зрения потребления энергии и смазочных материалов. SKF постоянно повышает планку качества своих изделий, способствуя появлению нового поколения высокоэффективных изделий и оборудования. Заботясь о будущем, SKF планирует и реализует свою глобальную политику и производственные технологии таким образом, чтобы помочь защитить и сохранить невозполнимые природные ресурсы Земли. Мы продолжаем политику устойчивого развития, не забывая об ответственности за сохранение окружающей среды.



## Сила инженерных решений

За 100 лет развития, которые прошли с момента изобретения самоустанавливающегося подшипника, SKF превратилась в компанию инженерных решений, которая использует потенциал знаний, накопленных в пяти областях, для создания уникальных технических решений в интересах своих клиентов. Эти пять областей (платформ) включают подшипники, узлы вращения и уплотнения, смазочные материалы и системы смазки, мехатронику (объединение мехатроники и электроники в интеллектуальные системы), а также широкий спектр услуг — от трёхмерного компьютерного моделирования до мониторинга состояния оборудования, управления активами и внедрения систем надёжности. Благодаря широкому присутствию SKF на глобальном рынке продукция компании соответствует единым стандартам качества и доступна через международную дистрибьюторскую сеть.

## Представительства SKF

### СКФ Россия

тел: + 7 495 510 18 20  
факс: + 7 495 690 87 34  
e-mail: skf.moscow@skf.com  
www.skf.ru

### СКФ Беларусь

тел: + 7 375 17 257 12 09  
факс: + 7 375 17 257 22 74  
e-mail: skf.minsk@skf.com  
www.skf.by

### Представництво СКФ Євротрейд АБ в Україні

тел: + 38 044 587 67 87/86/85  
факс: + 38 044 569 61 25  
e-mail: skf.ukraine@skf.com  
www.skf.ua

### СКФ Казахстан

тел: + 7 727 334 06 64/65, 266 40 97  
факс: + 7 727 250 76 09  
e-mail: skf@asdc.kz  
www.skf.kz

© SKF и SPEEDI SLEEVE являются зарегистрированными торговыми марками SKF Group.

© SKF Group 2012  
Содержание этой публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без предварительного разрешения. Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящем издании, издатель не несёт ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.

Данные в публикации могут отличаться от приведённых в изданных ранее публикациях из-за изменений в конструкции, новых технических разработок или более точных методов вычисления. SKF оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики без предварительного уведомления.

Публикация PUB SE/P1 11337 RU

Эта публикация заменяет публикацию 6403 RU.

Некоторые изображения использованы по лицензии Shutterstock.com

